

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1961

THÈSE

N°

807

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

PAR

Solange LECHIEN, née MOURZELAS

le 19 Décembre 1925 à Paris

Présentée et soutenue publiquement le : 30 Juin 1960

ETUDE DE LA MORTALITE EN CHIRURGIE THORACIQUE

SON EVOLUTION SUR DIX ANS D'ACTIVITE

D'UN SERVICE HOSPITALIER

Président : M. J. MATHEY, Professeur

ÉDITIONS A. G. E. M. P. — 8, RUE DANTE - PARIS-V^e

1460

1. 2. 3. 4. 5.

1. 2. 3. 4. 5.

1.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

1.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1961

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

PAR

Solange LECHIEN, née MOURZELAS

le 19 Décembre 1925 à Paris

Présentée et soutenue publiquement le : 30 Juin 1960

ETUDE DE LA MORTALITE EN CHIRURGIE THORACIQUE

SON EVOLUTION SUR DIX ANS D'ACTIVITE

D'UN SERVICE HOSPITALIER

Président : M. J. MATHEY, Professeur

ÉDITIONS A. G. E. M. P. — 8, RUE DANTE . PARIS-V^e



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Pédiatrie-Puériculture . . .	{ JOSEPH (R.) MANDE (R.) MOZZICONACCI (P.) POLONOVSKI (C.) ROSSIER (A.)	Pneumo phtisiologie . . .	KREIS (B.)
		Psychiatrie	PICHOT (P.)
		Psychiatrie infantile	DUCHÉ (D.)
		Rhumatologie	DELBARRE (F.)
Pharmacologie	{ BOISSIER (J.) LECHAT (P.)	Stomatologie	{ GERNÉA (P.) CHAPUT (M ^{me} A.), m.c. agr. GRELLET (M.)
Physiologie	DEJOURS (P.)	Thérapeutique	{ CHASSAGNE (P.) LAMOTTE (M.)
Physique médicale	{ GOUCHEROT (L.), m. conf. pr. s. ch. KELLERSHOHN	Urologie	QUENU (L.)

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

	MM.		MM.
Anatomie	DEBEYRE	Clinique obstétricale . . .	{ GRASSET (J.) MAYER (M.) RAVINA (J.)
Clinique chirurgicale . . .	{ ABOULKER (P.) AHELINE (A), pr. s. ch. HUGUIER (J.) OLIVIER (C.) PADOVANI (P.) POILLEUX (F.) ROUX (M.) VERNE (J.-M.)	Clinique ophtalmologique . .	{ DESVIGNES (P.) OFFRET (G.)
		Clinique oto-rhino-laryngo- logique	MADURO (R.)
		Clinique pédiatrique et pué- riculture	LAPLANE (R.)
		Clinique psychiatrique . .	BARUK (H.)
		Clinique urologique . . .	KUSS (R.)
		Médecine légale	GAULTIER
Clinique médicale	{ DOMART (A.) PERRAULT (M.) RAMBERT (P.) THIEFFRY (S.)		

IV. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

V. — CHARGÉS DE COURS D'HYGIÈNE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE

	{ BOLTANSKI (E.) LAUNAY (C.)
Secrétaire général de la Faculté . . .	M. LENA (J.)
Secrétaires	M ^{me} BEURLAND (H.), M ^{lle} CHAINTREUIL (G.), M ^{me} ROCHE (L.)
Conservateur en Chef	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateur	M ^{lle} DUMAITRE (P.)
Bibliothécaires	{ Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), M ^{lles} LAURENT (H.), LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

ETUDE DE LA MORTALITE EN CHIRURGIE THORACIQUE

SON EVOLUTION SUR DIX ANS D' ACTIVITE

D' UN SERVICE HOSPITALIER

A mes parents,

A mon mari,

A mes enfants,

A ma famille,

A mes amis,

A MONSIEUR LE PROFESSEUR Jean MATHEY

Professeur de la Chaire de Clinique de Chirurgie
Pleuro-Pulmonaire.

Chirurgien des Hôpitaux de Paris,
Chevalier de la Légion d'Honneur.

qui nous a fait l'honneur d'accepter
la présidence de cette thèse.

En témoignage de nos remerciements
et de nos respectueux sentiments.

A MONSIEUR LE DOCTEUR P. HERTZOG.

Ancien Chef de Clinique à la Faculté de Médecine
de Paris,

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris,

Chef du Service de Chirurgie thoracique du
Centre Médico-Chirurgical Foch (Suresnes).

qui nous a inspiré le sujet de cette thèse.
Qu'il trouve ici l'expression de nos respectueux
sentiments et de notre profonde reconnaissance pour
les conseils qu'il nous a prodigués et l'aide précieuse
qu'il a apportée à l'élaboration de ce
travail.

A MONSIEUR LE DOCTEUR L. TOTY

Ancien Chef de Clinique des Hôpitaux de
Strasbourg,

Chirurgien-Assistant du Service de Chirurgie
Thoracique du Centre Foch.

A MONSIEUR LE DOCTEUR Claude PERSONNE.

Médecin-Assistant du Service de Chirurgie Thoracique
du Centre Foch.

Il a participé activement, dès le début
à la réalisation de cette thèse. Qu'il en soit
vivement remercié et qu'il soit assuré de nos
sentiments très amicaux.

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. CHEVASSU-PERIGNY

Médecin-Assistant du Service de Chirurgie Thoracique
du Centre Foch.

INTRODUCTION

Le développement de la chirurgie pleuro-pulmonaire paraît actuellement avoir atteint un palier. Les problèmes de technique opératoire et anesthésique, les procédés de réanimation, permettent depuis déjà plusieurs années, de réaliser, dans de bonnes conditions de sécurité, une large gamme d'interventions; mais, pour tout acte de chirurgie majeure, le premier souci du malade, du médecin qui pose l'indication opératoire et du chirurgien, demeure, bien évidemment, d'apprécier le risque vital ouvert par l'intervention. La mortalité opératoire, qui atteignait ou même dépassait, il y a quinze ans, le chiffre considérable de 10% s'est abaissée à moins de 2%, et son chiffre semble, actuellement, à peu près stabilisé.

Il nous a paru intéressant de faire une étude statistique de cette mortalité opératoire, sur une longue série d'opérés, représentant l'activité, pendant une période de 10 ans, du même service de Chirurgie Thoracique. Notre but a été, tout d'abord, d'apprécier l'évolution de cette mortalité chirurgicale, de mesurer les risques actuels, et surtout, de critiquer, avec recul, les erreurs éventuelles. Il apparaît ainsi que certains risques ont disparu de la pratique. En voici un exemple : l'arrêt cardiaque en cours d'intervention que l'on attribuait à des étiologies complexes, a été presque totalement éliminé depuis que les techniques anesthésiques se sont perfectionnées. De même, les broncho-pneumonies contro-latérales, par ensemencement bronchogène, ont pratiquement disparu avec l'emploi de la sonde à double courant, type Carlens.

L'intérêt de ce travail réside, et dans le détail de chaque observation, et dans l'importance et le caractère complet de la statistique. En effet, elle recouvre toute la gamme des interventions de Chirurgie pleuro-pulmonaire; la totalité des interventions pratiquées dans le service pendant la période considérée est rapportée, de même que la totalité des décès qui sont survenus, sans en exclure aucun.

CHAPITRE 1

MATERIEL D'ETUDE - LIMITES DU SUJET

Ce travail porte sur les malades opérés dans le service de Chirurgie Thoracique du Centre Médico-Chirurgical FOCH (Suresnes) depuis son ouverture - Mars 1950 - jusqu'au 31 Décembre 1959.

Il s'agit donc d'une série uniquement hospitalière. L'extrême diversité de son recrutement - sanatoria, hôpitaux, correspondants privés, de régions très différentes - lui retire sans doute une certaine homogénéité. En revanche, elle comporte un échantillonnage complet de toutes les affections pleuro-pulmonaires justiciables d'un recours éventuel à la chirurgie, et de tous les types d'interventions que celle-ci peut offrir.

De même, les ressources techniques nécessairement plus complètes d'un Centre hospitalier - notamment la plus grande facilité des explorations extra-pulmonaires et l'organisation d'un centre de réanimation bien équipé - ont amené un lot de malades graves sans doute plus important.

Par contre, l'homogénéité de cette série lui vient de ce que l'Equipe Médico-Chirurgicale du service n'a pas changé. Ce sont les mêmes chirurgiens qui ont opéré au cours de ces dix années, les mêmes médecins qui ont assuré la surveillance et l'exécution des soins post-opératoires. Cette permanence de méthode et de doctrine confère, pensons-nous, à cette étude une valeur statistique réelle.

Nous avons étudié 4 709 compte-rendus opératoires représentant l'ensemble des interventions pratiquées durant ces dix ans. Nous n'avons conservé pour ce travail que les interventions

.../...

majeures de chirurgie pleuro-pulmonaire qui seules ouvrent un risque vital qui leur est propre.

C'est ainsi que nous avons éliminé :

- les interventions pariétales mineures telles que : reprise de cicatrice, biopsie sus-claviculaire etc...

- toutes les interventions qui ne concernaient pas directement la chirurgie pleuro-pulmonaire.

- toutes les trachéotomies également. Il s'agit là en effet d'une méthode thérapeutique, du même ordre que la pleurotomie par exemple, qui ne peut entrer dans le cadre de cette étude. Bien entendu aucun décès n'a été relevé sur ces interventions.

Ainsi définie, notre série comporte 4 439 cas. Il s'agit là des temps opératoires et non du nombre de malades opérés. Cette attitude, habituellement adoptée par la plupart des auteurs nous semble parfaitement justifiée : un même malade subissant plusieurs interventions multiplie d'autant les risques qu'il encourt.

Nous avons classé nos cas dans les trois grandes catégories : TUBERCULOSE - CANCER - PNEUMOLOGIE. Dans chacune d'elles, la nécessité de simplifier la classification des interventions nous a fait procéder de la façon suivante :

- 1°) EN TUBERCULOSE : nous avons conservé les différentes catégories d'exérèse :

- segmentectomies.

- lobectomies (sans préciser s'il s'agissait d'un ou plusieurs segments ou lobes).

- pneumonectomies (qu'elles soient simples ou qu'il s'agisse de pleuro-pneumonectomies).

Dans les décortications, nous n'avons classé que les "décortications vraies" qui constituaient l'indication opératoire essentielle, catégorie importante en soi étant donné la longue expérience de notre service dans ce domaine.

Nous n'avons pas cru devoir faire une catégorie spéciale pour les décortications-exérèses associées. Les risques particuliers ouverts par chacune de ces interventions se conjuguent en fait dans le même temps opératoire. Nous les avons donc fait figurer dans les deux groupes d'interventions à la fois. Mais, bien entendu elles ne figurent que pour un temps opératoire unique dans la série générale des 4 439 cas.

.../...

Nous avons groupé dans les "thoracoplasties" pratiquement toutes les interventions de collapsus pariétal, qu'il s'agisse :

- d'un premier ou d'un second temps.
- d'une thoracoplastie avec ou sans plombage.
- ou d'un extra-musculo-périosté.

Les hémithoracectomies n'ont pas été individualisées. Elles ont été classées selon les cas, soit dans les pneumonectomies, soit dans les thoracoplasties.

Enfin, sous la rubrique "divers", nous avons groupé des interventions de gravité extrêmement différente mais qui auraient constitué des séries insuffisantes pour présenter une valeur statistique réelle. Y figurent notamment : pleurectomies, spéléotomies, myoplasties, intervention de GEBAUER, réintervention après exérèse, etc...

- 2°) Pour les CANCERS, nous avons compté non seulement les pneumonectomies ou lobectomies mais également les thoracotomies exploratrices, considérées à juste titre comme interventions majeures.

- 3°) Dans la rubrique PNEUMOLOGIE enfin figurent toutes les autres affections. Il est évident qu'il s'agit là d'un groupe très hétérogène réunissant des maladies fort diverses pour lesquelles ont été réalisées des interventions de gravité très inégale : de la pneumonectomie pour poumon polykystique suppuré, à l'exérèse rapide d'un neurinome pédiculé par exemple. Nous dirons plus loin ce qu'il convient d'en penser.

LES DECES : Nous rapportons dans ce travail tous les décès opératoires immédiats ou secondaires, mais en rapport direct avec l'intervention. Nous donnons pour chacun d'entre eux un résumé rapide de l'observation.

Pour les réunir tous, nous avons retenu tous les décès sans en exclure aucun - survenus dans le service après l'intervention.

Cette façon de procéder peut paraître quelque peu arbitraire. Expliquons-en les raisons :

Tout d'abord l'organisation du service était telle qu'elle a toujours permis de garder nos opérés le temps nécessaire à leur rétablissement. Le principe a toujours été de ne jamais renvoyer aucun malade "in extrémis" pour mourir à domicile.

Nous avons retenu également un décès survenu par embolie foudroyante dans les heures qui ont suivi le départ du service. Il est extrêmement peu vraisemblable que d'autres cas analogues aient pu se produire sans que nous en ayons eu connaissance.

Mais viennent s'ajouter à cette première catégorie, des morts plus tardives, en relation directe pourtant avec l'acte opératoire. Nous pensons également pour cette seconde catégorie que notre méthode nous a permis de réunir une liste complète. Ou la complication s'est déclarée dans les suites immédiates et le malade n'a pas quitté le service, ou elle s'est déclarée plus tardivement, après son départ, et comme il est habituel le malade est revenu rapidement dans le service. Nous ne pensons pas qu'il ait pu nous échapper un nombre de cas susceptible de modifier de façon sensible la physionomie de notre statistique.

Ainsi, cette façon de procéder, pour arbitraire qu'elle ait pu paraître au départ, nous a permis d'approcher au plus près du nombre réel des morts opératoires. Au reste, cette méthode nous a paru la seule applicable. S'agissant d'un si grand nombre de cas et sur dix ans, une enquête valable eut été quasi impossible.

Il nous a été plus difficile de rapporter le Décès toujours à sa cause véritable.

Chez les polyopérés, quelle intervention fallait-il incriminer ? Prenons le cas n° 68... : "Madame X, insuffisante respiratoire, subit une pleuro-pneumonectomie pour tuberculose. Les suites sont immédiatement difficiles. Une fistule bronchique se produit rapidement. Une thoracoplastie est faite. Le Décès survient quelques jours après"; l'état de la malade s'est en fait aggravé très rapidement après la pneumonectomie. La thoracoplastie n'a été qu'accèssoire dans le déterminisme de la mort. Dans tous les cas analogues, après étude du dossier, nous avons mis le décès sur le compte de la première intervention.

Enfin, nous regrettons de n'avoir pu faire une autopsie dans tous les cas litigieux. Nous avons cherché à la faire chaque fois que la cause du Décès ne nous a pas paru évidente. Malheureusement, les interdits légaux ou sociaux nous en ont empêché dans un certain nombre de cas.

CHAPITRE II

STATISTIQUE GENERALE

Nous nous proposons d'étudier ici l'évolution de la mortalité, rapportée à l'ensemble de nos opérés : mortalité globale tout d'abord, puis en fonction des principaux facteurs susceptibles de l'influencer.

Nous serons amenés ainsi à esquisser la physionomie générale de l'activité d'un service de chirurgie thoracique au cours de ces dix dernières années. Certaines interventions, courantes au début, ne se pratiquent plus maintenant ; d'autres, qui s'adressaient à des formes plus bénignes, ou moins étendues, de la même maladie, ont vu leur fréquence diminuer au profit d'interventions plus élargies ; la moyenne d'âge des malades s'est modifiée, etc...

Bien qu'il ne s'agisse pas là de l'objet essentiel de ce travail, nous ne pouvions manquer de mettre l'accent sur ces principaux aspects de l'activité du service. Ils sont, dans une certaine mesure, le reflet des modifications survenues dans la doctrine qui préside au choix des interventions, mais aussi dans le type même des malades actuellement proposés à la chirurgie pleuro-pulmonaire.

.../...

	INTERVENTIONS	DECES	POURCENTAGE
1950	310	12	3, 87 %
1951	405	13	3, 21 %
1952	413	11	2, 66 %
1953	410	8	1, 95 %
1954	449	9	2, -- %
1955	457	9	1, 95 %
1956	449	13	2, 90 %
1957	489	11	1, 21 %
1958	535	7	1, 31 %
1959	522	10	1, 90 %
TOTAL	4 439	103	2, 32 %

TABLEAU N° 1 - MORTALITE GLOBALE

Nous avons fait figurer dans la colonne de droite, le pourcentage des décès, rapportés au nombre d'interventions par année.

1 - MORTALITE GLOBALE. (Tableau N° 1)

Pour l'ensemble des 4 439 opérés, elle fut de 2,32%. L'étude, année par année, fait apparaître une diminution progressive du taux de mortalité : voisin de 4% en 1950, il s'est à peu près stabilisé ces deux dernières années à moins de 2%.

Pendant le même temps le nombre des interventions s'est accru régulièrement, augmentant - de 1950 à 1959 - dans la proportion de 3 à 5. Il ne s'agit pas là d'un accroissement des capacités d'hospitalisation du service; celles-ci se sont peu modifiées, et uniquement au cours des deux premières années. D'une part, les interventions par jour sont plus nombreuses, du fait du meilleur entraînement de l'équipe chirurgicale, mais surtout la "rotation" des malades s'est accélérée. L'amélioration des soins post-opératoires et des techniques de réanimation a écourté le temps de séjour moyen des opérés.

	TUBERCULOSE	CANCER	PNEUMOLOGIE
INTERVENTIONS	3 809	307	323
DECES	62	28	13
TAUX DE MORTALITE	1, 61 %	9, 1 %	4, 03 %

TABLEAU N° 2 - REPARTITION GLOBALE DES DECES,
SELON L'AFFECTION TRAITEE.

2 - SELON L'AFFECTION TRAITEE.

Le tableau n° 2 met en évidence l'extrême différence des taux de mortalité globale selon la maladie pour laquelle on est intervenu. Nous étudierons ultérieurement les caractéristiques de la mortalité propres à ces trois grands groupes d'affections.

Nous n'avons fait figurer ici ce tableau que pour montrer l'incidence particulière de chacun d'eux sur le taux de la mortalité globale. Aux deux extrêmes : la mortalité pour tuberculose fut de 1,61%, alors que, dans la chirurgie du cancer, elle était de 9,1%. Il est évident que ce dernier chiffre affecte lourdement le taux de mortalité générale (2,32%) du service. C'est la raison pour laquelle il ne peut être question, dans cette statistique générale, d'établir des comparaisons qui ne seraient guère valables. La plupart des études publiées, portant sur une expérience du même ordre, concernent isolément soit la chirurgie en tuberculose, soit la chirurgie du cancer.

3 - SELON L'INTERVENTION REALISEE.

Dans le tableau n° 3. (page suivante,) nous avons fait figurer par année, et pour chaque type d'intervention, le nombre des temps opératoires et des décès survenus.

Bien entendu, la pneumonectomie reste grevée, et de très loin, du risque vital le plus lourd (12,3%). A l'inverse, sur les 659 segmentectomies rapportées, nous n'avons enregistré qu'un seul décès. Pour les autres types d'intervention la mortalité est très voisine :

- Lobectomie : 1, 78 %
- Décortication : 1, 44 %
- Thoracoplastie : 1, 46 %.

	SEGMENTECTOMIES	LOBECTOMIES	PNEUMONECTOMIES	DECORTICATIONS	THORACOPLASTIES	EXTRA-PLEURAUX	DIVERS
1950		$\frac{1}{16} = 6,25\%$	$\frac{3}{7} = 42,8\%$		$\frac{4}{138} = 2,9\%$	$\frac{3}{92} = 3,26\%$	$\frac{1}{58} = 1,72\%$
1951	$\frac{0}{1} =$	$\frac{3}{48} = 6,25\%$	$\frac{6}{22} = 27,2\%$	$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{227} = 1,32\%$	$\frac{1}{39} = 2,57\%$	$\frac{1}{66} =$
1952	$\frac{1}{14}$	$\frac{2}{86} = 2,33\%$	$\frac{4}{21} = 19\%$	$\frac{1}{33} = 3,03\%$	$\frac{4}{214} = 1,87\%$	$\frac{1}{9} =$	$\frac{1}{46} =$
1953	$\frac{1}{132} =$	$\frac{1}{103} = 0,97\%$	$\frac{3}{24} = 12,5\%$	$\frac{2}{46} = 4,35\%$	$\frac{2}{81} = 2,47\%$	$\frac{1}{1} =$	$\frac{1}{49} =$
1954	$\frac{1}{114} =$	$\frac{3}{102} = 2,94\%$	$\frac{3}{38} = 7,8\%$	$\frac{1}{53} = 1,89\%$	$\frac{1}{122} = 0,82\%$	$=$	$\frac{1}{48} = 2,08\%$
1955	$\frac{1}{108} =$	$\frac{1}{130} = 0,77\%$	$\frac{4}{47} = 8,5\%$	$\frac{2}{68} = 2,94\%$	$\frac{1}{73} = 1,37\%$	$=$	$\frac{1}{65} = 1,54\%$
1956	$\frac{1}{93} = 1,07\%$	$\frac{2}{125} = 1,6\%$	$\frac{8}{45} = 17,8\%$	$\frac{1}{55} =$	$\frac{1}{87} = 1,15\%$	$\frac{1}{1} =$	$\frac{1}{83} = 1,2\%$
1957	$\frac{1}{86} =$	$\frac{2}{141} = 1,42\%$	$\frac{5}{60} = 8,4\%$	$\frac{1}{63} =$	$\frac{3}{99} = 1,05\%$	$=$	$\frac{1}{75} = 1,33\%$
1958	$\frac{1}{64} =$	$\frac{1}{125} = 0,8\%$	$\frac{5}{65} = 7,7\%$	$\frac{1}{43} =$	$\frac{1}{130} =$	$=$	$\frac{1}{132} = 0,76\%$
1959	$\frac{1}{47} =$	$\frac{2}{131} = 1,53\%$	$\frac{7}{60} = 11,6\%$	$\frac{1}{51} =$	$\frac{1}{125} =$	$=$	$\frac{1}{133} = 0,75\%$
TOTAL	$\frac{1}{659} = 0,15\%$	$\frac{18}{1007} = 1,78\%$	$\frac{48}{389} = 12,3\%$	$\frac{6}{415} = 1,44\%$	$\frac{19}{1296} = 1,46\%$	$\frac{4}{142} = 2,82\%$	$\frac{7}{755} = 0,93\%$

TABLEAU N° 3 - REPARTITION DES DECES SELON LE TYPE D'INTERVENTION REALISEE.

Dans ce tableau nous avons fait figurer dans chaque case,

à gauche : une fraction dont le numérateur représente le nombre de décès enregistrés, rapportés au nombre d'interventions réalisées (dénominateur).

à droite : le taux de la mortalité.

.../...

L'étude analytique par année fait apparaître une diminution progressive appréciable du risque mortel pour chacune de ces interventions, y compris la pneumonectomie. En revanche (Tableau n° 4), l'importance relative de celle-ci s'est accrue considérablement.

	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	TOTAL sur 10 ans
TOTAL DES décès	12	13	11	8	9	9	13	11	7	10	103
% des décès après PNEUMONECTOMIE	25%	46%	36%	37%	33%	44%	61%	45%	71%	70%	46,6%

TABLEAU N° 4 - AUGMENTATION PROGRESSIVE DE LA PROPORTION DE LA MORTALITE APRES PNEUMONECTOMIE DANS LA MORTALITE GLOBALE.

En 1950, sur l'ensemble des décès, 25% seulement survenaient à la suite d'une pneumonectomie. Cette proportion a régulièrement progressé par la suite; en 1958 et 1959, elle atteignait près des 3/4 (71% et 70%). Ainsi la pneumonectomie comporte toujours, comparativement aux autres interventions, le plus gros risque mortel en chirurgie thoracique, alors même que celui-ci a diminué de façon très sensible en dix ans (42,8% en 1950, aux environs de 10% ces dernières années).

Nous nous attarderons plus en détail sur ces diverses interventions quand nous étudierons la mortalité en tuberculose.

HOMMES			FEMMES		
Interventions	Décès	Pourcentage	Interventions	Décès	Pourcentage
3 117 (70%)	85	2, 72%	1 322	18	1, 36%

TABLEAU A -

HOMMES			FEMMES		
Interventions	Décès	Pourcentage	Interventions	Décès	Pourcentage
2 856	59	2, 07%	1 276	16	1, 25%

TABLEAU B -

TABLEAUX N° 5 - REPARTITION DES DECES SELON LE SEXE.

A - Sur le total des interventions.

B - La mortalité a été calculée en excluant de la statistique générale toutes les interventions pratiquées pour cancer.

.../...

4 - SELON LE SEXE DES MALADES.

La proportion d'hommes (70%) et de femmes (30%) parmi nos opérés est demeurée à peu près constante d'une année sur l'autre. La mortalité masculine (2,72%) se révèle deux fois plus importante que la mortalité féminine (1,36%). (Tableau n° 5 A page précédente).

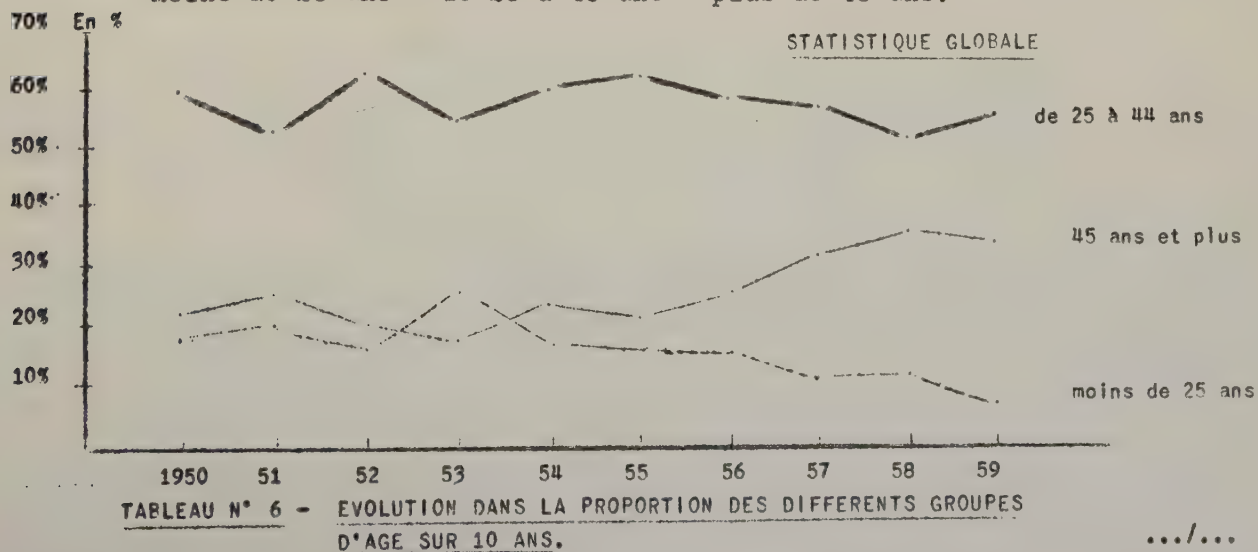
La mortalité élevée dans la chirurgie du cancer pulmonaire - affection essentiellement masculine - pouvait constituer une cause d'erreur appréciable dans cette comparaison. Le tableau N° 5 B - toutes interventions pour cancer étant exclues - nous montre que cette incidence est en réalité assez peu sensible : la mortalité masculine demeure très supérieure (2,07% contre 1,25%). A cela nous pensons qu'il peut y avoir deux raisons essentielles :

- Le type de malades n'est pas le même. Les hommes sont, en général, plus "tarés". L'éthylisme, en particulier, est plus prononcé et plus fréquent chez eux. Les moyens de défense de l'organisme en sont amoindris et, par suite, le risque opératoire accru.

- D'autre part, - et ceci est surtout vrai en tuberculose - la préparation pré-opératoire des malades est probablement moins bonne, dans l'ensemble, chez les hommes. La chirurgie pleuro-pulmonaire ne concerne que les échecs ou les insuffisances des traitements médicaux; cela, sans doute, est valable pour tous, qu'il s'agisse de femmes ou d'hommes. Mais chez ces derniers, plus fréquente est l'indiscipline ou l'impossibilité pour raisons sociales ou familiales de suivre un traitement médical complet, harmonieux et régulier. L'intervention est alors proposée, soit en désespoir de cause, soit comme un moyen radical, pour forcer la main en quelque sorte. Dans l'un comme dans l'autre cas, les conditions pré-opératoires psychologiques et médicales ne sont pas des plus favorables, le pronostic est moins bon. Cette éventualité, pensons-nous, est plus fréquente chez les hommes.

5 - SELON L'AGE.

Nous avons réparti nos opérés en trois "groupes d'âge" : moins de 25 ans - de 25 à 45 ans - plus de 45 ans.



Le tableau N° 6 nous montre l'évolution de chacun d'eux au cours de ces dix ans. La catégorie moyenne - de 25 à 45 ans - reste remarquablement stable, représentant régulièrement de 55% à 60% de nos opérés. Il en va de même pour les deux catégories extrêmes pendant les 6 premières années. Par contre, à partir de 1956, le lot des plus âgés a augmenté régulièrement et rapidement dans la mesure même ou diminuait celui des plus jeunes.

	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	DECES
Interventions	310	405	413	410	449	457	449	489	535	522	
Moins de 25 ans	18,4%	20,5%	16,4%	26,6%	17,4%	16,6%	16,2%	11,2%	11,6%	7,8%	$\frac{11}{708} = 1,58\%$
De 25 à 45 ans	60,3%	52,8%	62,6%	55,3%	60%	62,2%	58,7%	58,1%	51%	55,9%	$\frac{34}{2551} = 1,33\%$
Plus de 45 ans	21,3%	26,7%	21%	18,1%	22,6%	21,2%	25,1%	30,7%	37,4%	36,3%	$\frac{58}{1180} = 4,82\%$

TABLEAU N° 7 - EVOLUTION DE L'AGE MOYEN DES OPERES -
REPARTITION DES DECES -

La proportion des décès survenus (Tableau N° 7) est peu différente dans les deux premiers groupes, jusqu'à 45 ans (1,58% pour le premier, 1,33% pour le second). Par contre, au delà de 45 ans, elle est environ trois fois plus élevée (4,82%).

Ce risque accru en fonction de l'âge apparait encore plus clairement si l'on étudie année par année l'augmentation relative de la mortalité chez les opérés de plus de 45 ans. Au cours des sept premières années, ils représentaient de 40% à 50% de l'ensemble des décès. De 1957 à 1959, ils en représentent de 70% à 90%.

Ces faits appellent en réalité peu de commentaires. Ils ne sont certainement pas différents de ceux qui ressortent de toute statistique de chirurgie générale.

CHAPITRE III

ETUDE de la MORTALITE selon L'AFFECTION EN CAUSE

La diversité des cas qui constituent la série générale nous a incité à les regrouper en trois grandes catégories :
TUBERCULOSE - CANCER - PNEUMOLOGIE - La disproportion numérique d'une catégorie à l'autre est importante :

Les interventions pratiquées pour TUBERCULOSE représentent 86% du total.

pour CANCER	"	6,8%	"
pour PNEUMOLOGIE	"	7,2%	"

Les caractéristiques propres à chacune d'elles - gravité de l'affection, type de malades, variété des interventions, etc.. - sont très différentes. De ce fait, le risque couru par l'opéré est très inégal. Pour l'évaluer de façon plus précise, nous avons repris certains éléments de la statistique générale en les étudiant à nouveau dans le cadre particulier de chaque catégorie d'affection.

I - TUBERCULOSE.

De beaucoup le plus important, ce groupe - portant sur 3 809 interventions - est celui qui se prête le mieux à une étude comparative des différents facteurs qui contribuent à définir le risque opératoire.

.../...

Sans doute la diversité du recrutement a-t-elle amené dans notre Service des malades de types très différents. Cette série, uniquement hospitalière ne peut prétendre à la même homogénéité qu'un lot de malades issus du même sanatorium. Ceux-ci bénéficient d'une unité de doctrine en ce qui concerne le traitement médical de la tuberculose, le choix du moment opératoire, la préparation à l'intervention. En revanche une telle série sanatoriale ne peut être considérée comme représentative de la population générale, car elle est le fruit d'une inévitable sélection, tenant, à la fois à la situation géographique du sanatorium - plaine ou altitude -, aux conceptions thérapeutiques qui y règnent, voire au confort qu'il offre.

Au contraire, un service hospitalier spécialisé, par la diversité de ses sources de recrutement, draine des malades de provenances très différentes; ils représentent une variété de cas beaucoup plus riche, un échantillonnage plus complet des ressources actuelles de la chirurgie pleuro-pulmonaire en tuberculose.

Sur un autre plan, un service hospitalier est nécessairement mieux équipé pour faire face aux cas plus graves ou plus complexes.

- Les explorations extra-pulmonaires y sont plus aisées. On y enverra de préférence, pour décision chirurgicale et intervention tel malade qui aura besoin, au préalable, d'un bilan somatique complet.
- L'organisation d'un service de réanimation bien équipé ne peut être réalisée dans tous les sanatoriums chirurgicaux. Les ressources techniques qu'il offre, mises à la disposition d'une équipe de médecins et d'infirmières spécialisés, apportent des garanties supplémentaires appréciables dans les suites opératoires. Les malades pour lesquels l'indication chirurgicale est limite seront opérés de préférence dans un centre qui dispose de tels avantages.

Pour toutes ces raisons, notre série d'opérés comporte sans aucun doute, une proportion plus importante de malades chez lesquels, par définition, le risque opératoire est aggravé. Aussi bien, les chiffres que nous donnons dans cette étude ne risquent-ils guère de pécher par excès d'optimisme.

A - Mortalité globale en tuberculose.

Elle fut de 1,61% pour l'ensemble des opérés sur 10 ans.
Le tableau N° 8 nous en montre l'évolution par année.

	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	TOTAL
INTERVENTIONS	271	342	366	356	393	395	383	426	437	440	3 809
DECES	7	7	7	5	7	7	8	7	3	4	62
TAUX DE MORTALITE	2,58%	2,04%	1,91%	1,4%	1,78%	1,77%	2,08%	1,64%	0,67%	0,91%	1,61%

TARLEAU N° 8 - EVOLUTION DE LA MORTALITE CHEZ LES SUJETS OPERES
POUR TUBERCULOSE.

De 2,58% en 1950, elle s'est rapidement stabilisée à un peu moins de 2% en moyenne jusqu'en 1958. Ces deux dernières années, elle a encore diminué, demeurant inférieure à 1%.

Cette évolution est d'autant plus significative que parallèlement les indications opératoires s'étendaient progressivement.

Schématiquement on ne proposait guère, à la chirurgie d'exérèse, à ses débuts, que les tuberculoses très limitées. Puis est venue l'ère de l'antibiothérapie de longue durée. Certaines formes de tuberculose, autrefois promises à la chirurgie guérissaient alors médicalement. Les échecs médicaux ne concernaient plus - en dehors des traitements insuffisants ou mal conduits - que les formes plus massives, plus étendues, qui constituèrent alors le lot habituel des indications chirurgicales.

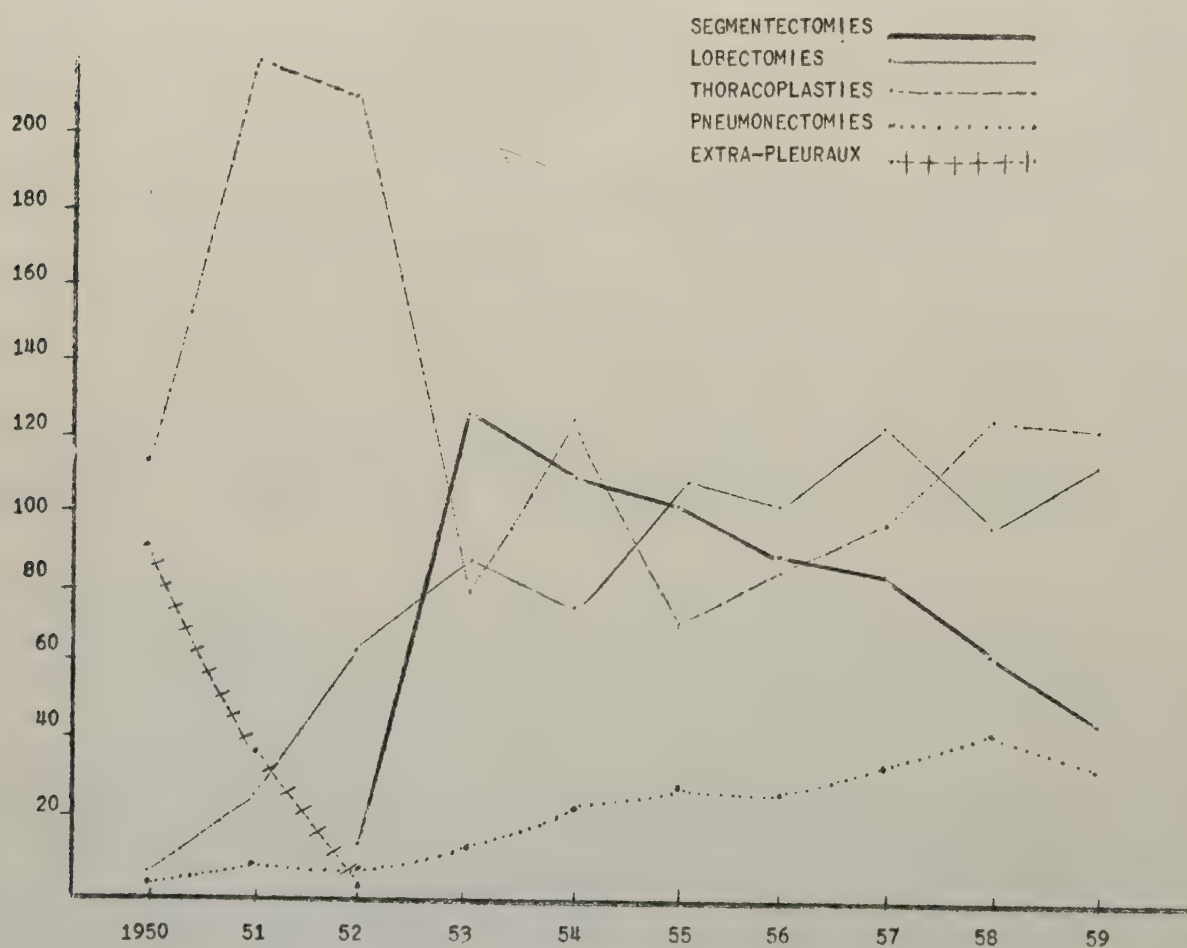
Le succès aidant, les limites initialement imposées par la prudence reculèrent régulièrement. Les règles, hier encore impératives de l'unilatéralité des lésions, de leur stricte localisation anatomique et de leur stabilisation tombèrent successivement.

Il est courant aujourd'hui de voir proposer à la chirurgie des malades aux lésions bilatérales anciennes, parfois encore hautement évolutives, résistantes aux antibiotiques, et dont le retentissement fonctionnel est important. Les risques supplémentaires que courent ces malades sont évidents - les chirurgiens en ont pleine conscience - mais en vérité, la chirurgie demeure leur seule ressource. Les succès remportés - les sauvetages réalisés - justifient pleinement cette attitude.

Nous développerons dans un dernier chapitre cette opposition frappante entre les indications de 1950 et celles d'aujourd'hui. Il nous fallait au moins la signaler ici pour faire ressortir clairement l'ameusement progressif du "risque opératoire" proprement dit, plus important en réalité que les chiffres ne l'indiquent. La mortalité générale n'a cessé de régresser en dépit de l'augmentation des risques "physiologiques" et fonctionnels.

B - Selon les interventions.

En tuberculose, elles représentent la gamme à peu près complète de toutes les interventions de chirurgie pleuro-pulmonaire. Ce groupe étant plus homogène, reflète plus fidèlement que dans la statistique générale le risque propre à chacune d'elles.



TABEAU N° 10 - A - EVOLUTION COMPAREE DES DIFFERENTS TYPES D'INTERVENTIONS,
"EN TUBERCULOSE".

Sur le graphique A du tableau N° 10 (page précédente), nous avons représenté l'évolution numérique comparée des différents types d'intervention.

- Le nombre des segmentectomies après une ascension brusque de 1952 à 1953 n'a cessé de décroître régulièrement chaque année. Cette évolution tient à deux raisons essentielles :

Le type de lésions soumis autrefois à une exérèse segmentaire a diminué considérablement. Il s'agissait, soit de petites lésions très focalisées dont l'importance relative et la densité, une fois la stabilisation acquise, faisaient craindre une récurrence; soit de lésions bien particulières telles que les tuberculomes. Ceux-ci ne se voient plus guère; celles-là, depuis que les modalités du traitement antibiotique de longue durée se sont précisées, guérissent médicalement. On ne réserve plus aujourd'hui aux exérèses partielles que les lésions résiduelles caséuses après antibiothérapie correcte et suffisante.

D'autre part, dans ces cas, on fera plus volontiers actuellement une lobectomie (surtout s'il s'agit du lobe supérieur droit). L'amputation fonctionnelle n'est guère différente et les suites opératoires locales sont plus simples.

- Le nombre des lobectomies a progressé régulièrement jusqu'en 1955. Il est depuis cette époque à peu près stable.

- L'augmentation régulière du nombre des pneumonectomies traduit bien l'évolution que nous signalions précédemment dans le type de malades actuellement proposés à la chirurgie.

- Les thoracoplasties, après être restées longtemps la principale ressource chirurgicale, sont tombées brutalement en dégrâce au moment où se développait la chirurgie d'exérèse. Son importance numérique est restée toutefois du même ordre que celle de la lobectomie. L'augmentation de ces dernières années risque d'être trompeuse. Elle est due en effet au développement des indications de thoracoplasties secondaires, venant en complément d'une exérèse.

Le tableau N° 10 - B (page suivante) indique la répartition des décès selon l'intervention pratiquée.

	SEGMENTECTOMIES	LOBECTOMIES	PNEUMONECTOMIES	DECORTICATIONS	THORACOPLASTIES	EXTRA-PLEURAUX	DIVERS
1950		$\frac{0}{5} =$	$\frac{0}{2} =$		$\frac{4}{137} = 2,92\%$	$\frac{3}{92} = 3,26\%$	$\frac{0}{36} =$
1951		$\frac{1}{24} = 4,17\%$	$\frac{2}{8} = 25\%$	$\frac{0}{2} =$	$\frac{3}{223} = 1,34\%$	$\frac{1}{39} = 2,57\%$	$\frac{0}{47} =$
1952	$\frac{0}{14} =$	$\frac{2}{63} = 3,17\%$	$\frac{0}{8} =$	$\frac{1}{33} = 3,03\%$	$\frac{4}{214} = 1,87\%$	$\frac{0}{9} =$	$\frac{0}{35} =$
1953	$\frac{0}{127} =$	$\frac{0}{87} =$	$\frac{1}{12} = 8,65\%$	$\frac{2}{45} = 4,45\%$	$\frac{2}{81} = 2,47\%$	$\frac{0}{1} =$	$\frac{0}{29} =$
1954	$\frac{0}{113} =$	$\frac{2}{77} = 2,6\%$	$\frac{2}{21} = 9,5\%$	$\frac{1}{52} = 1,92\%$	$\frac{1}{122} = 0,82\%$	$-- =$	$\frac{1}{35} = 2,86\%$
1955	$\frac{0}{102} =$	$\frac{1}{111} = 0,9\%$	$\frac{3}{28} = 10,7\%$	$\frac{2}{66} = 3,03\%$	$\frac{1}{73} = 1,37\%$	$-- =$	$\frac{0}{48} =$
1956	$\frac{0}{90} =$	$\frac{0}{102} =$	$\frac{6}{27} = 22,2\%$	$\frac{0}{54} =$	$\frac{1}{87} = 1,15\%$	$\frac{--}{1} =$	$\frac{1}{61} = 1,64\%$
1957	$\frac{0}{84} =$	$\frac{1}{124} = 0,81\%$	$\frac{2}{35} = 5,7\%$	$\frac{0}{57} =$	$\frac{3}{99} = 3,03\%$	$-- =$	$\frac{1}{61} = 1,64\%$
1958	$\frac{0}{63} =$	$\frac{1}{98} = 1,02\%$	$\frac{1}{42} = 2,38\%$	$\frac{0}{40} =$	$\frac{0}{127} =$	$-- =$	$\frac{1}{91} = 1,1\%$
1959	$\frac{0}{46} =$	$\frac{2}{115} = 1,74\%$	$\frac{2}{36} = 5,55\%$	$\frac{0}{46} =$	$\frac{0}{123} =$	$-- =$	$\frac{0}{99} =$
TOTAL	$\frac{0}{639} =$	$\frac{10}{806} = 1,24\%$	$\frac{19}{219} = 8,66\%$	$\frac{6}{395} = 1,52\%$	$\frac{19}{1286} = 1,48\%$	$\frac{4}{142} = 2,82\%$	$\frac{4}{542} = 0,74\%$

TABLEAU N° 10 - B - REPARTITION DES DECES SELON L'INTERVENTION REALISEE, EN TUBERCULOSE.

Dans chaque case, figure :

à gauche, une fraction dont le numérateur représente le nombre de décès, rapportés au nombre d'interventions réalisées (dénominateur).

à droite, le taux de mortalité.

- Sur les 639 segmentectomies rapportées, nous n'avons enregistré aucun décès.

- A l'opposé, le risque des pneumonectomies demeure toujours le plus élevé : 8,66%. Il faut noter toutefois que ce risque a nettement diminué. Alors qu'il était voisin de 10%, il s'est stabilisé, ces trois dernières années autour de 5%.

- Les lobectomies accusent une mortalité de 1,24%. A part les deux premières années où ce taux était nettement plus élevé, il est à peu près stable depuis 1954.

- Le taux de 1,52% représentant la mortalité après décortication est en réalité une moyenne un peu artificielle. La totalité des décès survenus dans cette catégorie se retrouvent dans les quatre premières années : 6 morts sur 198 interventions soit 3,03%. Par contre, sur les 197 décortications réalisées depuis 1956 nous ne comptons aucun décès.

- De même pour les thoracoplasties, nous n'avons enregistré aucun décès au cours des deux dernières années représentant 250 interventions. La mortalité globale a été de 1,48%. Le risque est demeuré à peu près le même de 1950 à 1957 où sont groupés tous les décès.

- La catégorie "Divers" renferme des interventions très variées et qui comportent des risques certainement très inégaux : de la mise à plat d'une poche pleurale suppurée à la myoplastie en passant par les spéléotomies, les révisions endothoraciques secondaires (après exérèse ou décortication), les ablations de plombage... Les regrouper par type d'intervention eût constitué des catégories insuffisantes pour apprécier valablement le risque propre à chacune d'elles.

Observons simplement que la mortalité globale est assez faible : 0,74%, mais en insistant sur le fait que pour certaines de ces interventions le risque est pratiquement nul.

C - Selon l'âge du malade.

Le tableau N° 11 (page suivante) est très comparable à celui que nous avons établi dans la statistique générale (tableau N° 6). C'est donc bien l'évolution de l'âge moyen des tuberculeux qui est responsable en grande partie des variations observées dans chacune des catégories et que nous avons déjà détaillées.

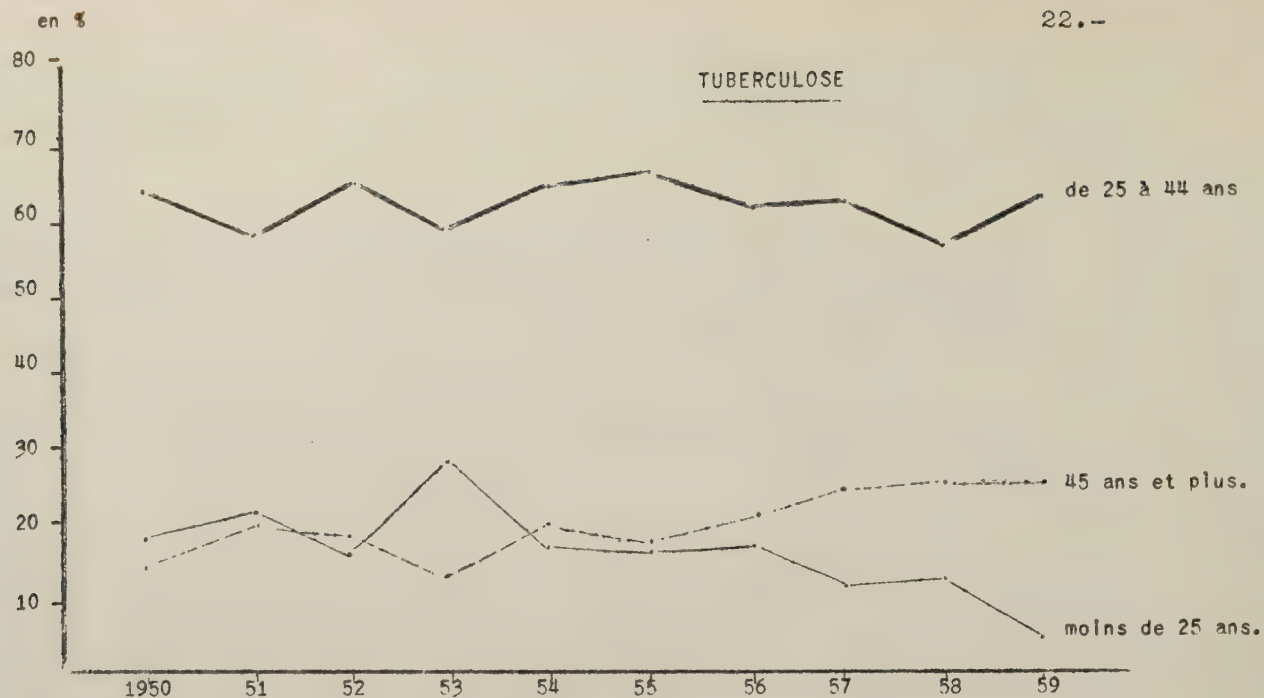


TABLEAU N° 11 - EVOLUTION DE L'AGE MOYEN DES OPERES POUR TUBERCULOSE.

Le groupe des malades âgés de 25 à 45 ans restait stable; celui des plus jeunes diminuait alors qu'augmentait celui des plus âgés. (en particulier au cours des 3 dernières années) Dans ce dernier groupe, le risque vital (Tableau N° 12) est plus de deux fois plus élevé (2,94%) que dans les deux autres où il est peu différent.

INTERVENTIONS	MOINS DE 25 ANS		DE 25 à 45 ANS			45 ANS ET PLUS		
	DECES	%	INTERVENT.	DECES	%	INTERVENT.	DECES	%
613	8	1,3%	2 379	30	1,26%	817	24	2,94%

TABLEAU N° 12 - REPARTITION DES DECES SELON L'AGE EN TUBERCULOSE.

Au terme de cette étude concernant la tuberculose, il nous semble important de revenir sur cette conclusion essentielle : le risque opératoire en lui-même s'est considérablement amenuisé puisque nous avons enregistré une diminution sensible de la mortalité globale, alors même que les principaux facteurs susceptibles de l'aggraver prenaient chaque année plus d'importance.

2 - CANCER.

Ce groupe de malades représente 307 interventions pour lesquelles nous avons déploré 28 décès. C'est dire que la mortalité reste globalement lourde.

	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	TOTAL
Interventions	21	23	21	23	28	21	31	36	52	51	307
Décès	3	3	3	1	1	1	4	3	3	6	28
Taux de Mortalité	14,3%	13,05	14,3%	4,35%	3,57%	4,76%	12,9%	8,33%	5,76%	11,75%	9,1%

TABEAU N° 13 - EVOLUTION DE LA MORTALITE CHEZ LES SUJETS OPERES POUR CANCER.

Il est difficile d'en fixer le taux actuel. En effet, si le nombre annuel des interventions pour cancer s'est accru régulièrement (de 20 à 30, et actuellement 50 en moyenne) (Tableau N° 13), il reste tout de même faible. Sur ces chiffres limités, la statistique annuelle des décès est fonction de séries plus ou moins heureuses : un seul décès supplémentaire augmente sensiblement le pourcentage.

Si, pour la tuberculose, un traitement efficace est venu modifier les indications et le recrutement des malades, pour le cancer c'est toujours le même type de malades qui est proposé à la chirurgie. Malgré un dépistage plus efficace, le recrutement moyen ne s'est pas amélioré, seul le nombre de cas proposés a augmenté.

Il n'entre pas dans le cadre de ce travail d'apprécier l'intérêt de la cobalthérapie pré-opératoire, ou de l'association radio-chirurgie. Nous ne pensons pas que le traitement par cobalt ait apporté des modifications fondamentales aux conditions opératoires, ni dans le sens d'un recrutement élargi par rapport à la radiothérapie classique, ni dans le sens de complications opératoires particulières. On a en effet, signalé la fréquence chez les malades, surtout irradiés par cobalt, d'absence de cicatrisation et d'hémorragies. Il est certain que des ennuis pariétaux ont pu se produire mais ils ont été réglés; aucun décès, en tous cas, ne peut être rapporté à l'utilisation de ces méthodes.

A - Incidence du type d'intervention.

Beaucoup plus important nous paraît être le perfectionnement des techniques chirurgicales qui, d'année en année, a permis des exérèses de plus en plus périlleuses.

La proportion des thoracotomies exploratrices, toutes choses égales d'ailleurs, a diminué progressivement. Beaucoup de pneumonectomies sont maintenant des pneumonectomies "élargies". Les cas d'inopérabilité que la bronchoscopie ou la radiologie ont pu laisser passer, se limitent maintenant à l'envahissement cave ou aortique et à la grande diffusion médiastinale.

Cette maîtrise opératoire qui semble désormais avoir atteint ses limites dans la chirurgie du cancer n'est sans doute pas sans contre-partie. On reste, pour bien des cas, dans un domaine très risqué : résection de lambeau d'oreillette gauche, abandon en fin d'intervention de fragments tumoraux dans le médiastin, suture bronchique périlleuse à la limite de l'infiltration néoplasique.

Enfin, il ne faut pas perdre de vue que le type même de l'intervention réalisée entraîne des risques très inégaux :

- le taux de mortalité globale après pneumonectomie s'est élevé à 16,9%.
- pour les lobectomies, au contraire, il n'a été que de 5,26%.
- pour les thoracotomies exploratrices, signalons que nous n'avons eu aucun décès précoce. Ceci mérite d'être signalé car il s'agit bien d'un acte chirurgical majeur : à un cas déjà nécessairement grave en soi, on ajoute en effet les risques de l'anesthésie, d'une thoracotomie - avec, souvent, d'importantes manipulations pédiculaires - et du déficit fonctionnel que comporte toute intervention endo-thoracique.

B - Incidence de l'âge.

Sur un autre plan, on est amené, aujourd'hui, à pratiquer ces interventions chez des malades souvent très avancés en âge. Le tableau N°14 nous montre, en effet, que la proportion des malades de plus de 60 ans, est passée de 5% au début à plus de 20% ces dernières années.

CANCER	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959
	OPÉRES 21	23	21	23	28	21	31	36	52	51
Moins de 25 ans					3,55%			2,78%		5,8%
De 25 à 45 ans	19%	8,7%	19%	17,4%	7,15%	9,5%	25,8%	5,56%	19,2%	9,8%
De 45 à 60 ans	76%	82,6%	76%	65,2%	71,5%	71,5%	64,5%	67,5%	53,8%	60,8%
Plus de 60 ans	5%	8,7%	5%	17,4%	17,8%	19%	9,7%	24,16%	27,-%	23,6%

TABLEAU N° 14 - EVOLUTION DE L'AGE MOYEN DES OPÉRES POUR CANCER.

Il faut insister sur le fait que, pour ces malades âgés, la pneumonectomie, sur un poumon qui demeure souvent largement fonctionnel, fait courir un risque à la fois respiratoire et cardio-vasculaire que nos méthodes actuelles d'exploration ne permettent pas toujours de prévoir exactement. Dans le cas du cancer, lorsqu'une décision est à prendre dans un cas limite, on est souvent amené à prendre ce risque supplémentaire. On reste ainsi, dans le domaine d'une chirurgie de désespoir que justifie encore l'absence de traitement médical efficace.

Tous ces éléments de gravité restant entiers, il n'est pas étonnant que le taux de mortalité pour cancer se soit en réalité fort peu amélioré : autour de 14% les 3 premières années, il est resté de 8% ces dernières années, la moyenne sur 10 ans étant de 9,1%.

C - Causes de Décès.

L'étude analytique des causes de décès pour cancer fait apparaître, en dehors des causes techniques des premières années, une proportion considérable de morts à la suite d'accidents vasculaires ou généralisation métastatique rapide. On reste ainsi dans le domaine de ce qui n'est résolu dans aucune chirurgie en l'état actuel de nos connaissances.

En conclusion : En dépit des progrès réalisés, la mortalité opératoire dans la chirurgie du cancer reste très lourde. Il apparaît ainsi que ce chapitre a une incidence disproportionnée sur le taux de mortalité globale, dans notre statistique; si le nombre d'interventions pour cancer n'est que 6,8% de l'ensemble, la mortalité, dans cette catégorie, représente 26% du total des décès.

3 - PNEUMOLOGIE.

Dans cette catégorie, nous avons classé tous les malades atteints d'affections ni tuberculeuses ni cancéreuses. C'est dire qu'il s'agit là d'un groupe extrêmement hétérogène comprenant schématiquement :

- les maladies pneumologiques proprement dites telles que : abcès du poumon, dilatations des bronches, pleurésies purulentes à germes banaux, séquestrations kystiques et autres kystes congénitaux, etc..

- des affections fort diverses telles que : neurinome et autres tumeurs bénignes, corps étrangers, etc...

Nous n'avons pu isoler dans cet ensemble aucune série un tant soit peu homogène qui soit numériquement valable.

.../...

Le nombre des interventions annuelles a toujours été assez limité (entre 30 et 40) : au total 323, soit 7,2% de l'ensemble des interventions.

On aurait pu penser qu'un certain nombre de ces affections constituait un lot de malades à opérer, aux débuts de la chirurgie thoracique, rapidement épuisé. Il apparaît en effet que certaines catégories ont presque disparu : tels les neurinomes. Dans d'autres catégories les indications chirurgicales se sont restreintes du fait d'un traitement médical plus efficace, par exemple : les dilatations bronchiques (grâce, en particulier, à la rééducation), les pleurésies purulentes aiguës (qui grâce au drainage aspiratif précoce et continu ne parviennent plus que rarement au stade de la chronicité). Le maintien d'une moyenne identique d'une année sur l'autre est dû à l'élargissement du recrutement, à l'accroissement du dépistage, à l'extension aussi des indications dans d'autres domaines.

Il faut signaler, aussi, l'apparition d'un groupe de traumatisés thoraciques (hémothorax, ruptures de bronches) que nous avons classés ici, faute de pouvoir l'individualiser. Cette catégorie numériquement faible encore, ira sans doute en s'accroissant : les progrès accomplis dans les méthodes de réanimation permettent en effet plus facilement à ces accidentés qui autrefois mouraient rapidement, d'atteindre un centre de chirurgie spécialisé.

Si nous considérons l'âge des malades de cette catégorie, l'éventail est très large et plus étalé que dans les deux autres groupes. Signalons, toutefois que, là aussi, mais dans une proportion moindre, le lot des malades de plus de 45 ans a augmenté d'année en année.

Si l'on considère l'intervention réalisée, l'extrême variété ne nous permet pas, là non plus, de tirer des conclusions générales valables : les tumeurs du médiastin représentent des risques très divers selon leur nature, leur siège et leur volume; elles ne peuvent être comparées ni aux interventions pour bronchectasies, - qui elles-mêmes représentent un groupe très hétérogène - ni aux exérèses d'une tumeur pariétale ou d'un corps étranger pleural ou bronchique.

Il faut toutefois insister sur la gravité de certains de ces cas, puisque sur 323 interventions pour affections pneumologiques on relève 13 décès, soit une mortalité de 4,03%.

Il est important de noter que 7 d'entre eux étaient de grands suppurants chroniques (2 avaient moins de 30 ans, 5 avaient de 40 à 60 ans).

Au point de vue intervention, les décès sont survenus :

- 5 fois après pleuro-pneumonectomies ou pneumonectomies.
- 5 fois après lobectomies.

.../...

- 1 fois après segmentectomie.
- 1 fois après interventions pariétales larges multiples.
- 1 fois après exérèse simple d'une tumeur bénigne.

Dans la majorité des cas donc il s'agissait d'interventions majeures, chez des malades dont l'état général était déjà très précaire.

Causes de décès :

Huit de ces malades sont morts au cours des 4 premières années, dont 6 de causes technique (opératoires ou anesthésiques) donc totalement indépendantes de l'affection en cause.

Signalons pour conclure, que le taux de mortalité dans cette catégorie s'est stabilisé, à partir de 1954, aux environs de 3%, mais en répétant encore que pour certaines de ces affections le risque peut être considéré comme nul, alors que pour d'autres il reste majeur : certaines pneumonectomies, par exemple, chez des malades en état infectieux grave et fonctionnel sévère.

CHAPITRE IV

ETUDE des CAUSES des DECES

L'étude analytique, cas par cas, des causes des décès a été faite sur la fiche médicale de fin de séjour, établie régulièrement, pour chaque malade hospitalisé dans le Service. De ce fait, aucun décès ne peut avoir été omis dans notre statistique. Ainsi que nous le signalions au début de ce travail, l'organisation matérielle du Service de Chirurgie Thoracique de l'Hôpital Foch nous permet de garder tous nos malades, même lorsque le décès paraît imminent.

Aucun de nos opérés n'a été transporté hors de Foch, soit à son domicile, soit dans un autre hôpital, pour y décéder. Aussi, nous pouvons affirmer que la statistique est complète en ce qui concerne les morts opératoires ou post-opératoires. Cependant, l'importance numérique de la série de nos opérés ne nous a pas permis de faire l'enquête statistique sur les morts secondaires survenues tardivement par évolution de l'affection causale.

La classification des causes de décès nous a causé de nombreuses difficultés. Nous avons adopté, finalement 5 groupes :

- 1) Décès de causes techniques.
- 2) Décès de causes vasculaires.
- 3) Décès par insuffisance cardio-respiratoire.
- 4) Décès par évolution rapide de la maladie causale.
- 5) Décès de causes diverses.

Nous n'essayerons pas de justifier et de discuter le bien fondé d'une telle classification. Cependant, dans le cadre limité des interventions pratiquées en chirurgie pleuro-pulmonaire, elle nous a paru correspondre à la majorité des faits.

Les causes techniques, dont on verra que nous y avons introduit des éléments fort hétérogènes, et peut-être discutables, représentent à la fois des accidents propres à la chirurgie thoracique et les accidents inhérents à toute autre intervention sous anesthésie générale, et faisant appel à une réanimation active.

Les décès de causes vasculaires, dont nous précisons tout de suite que nous avons éliminé les décès par hémorragie, classés dans les causes techniques, ne sont pas le propre de la chirurgie pleuro-pulmonaire. Seule l'importance relative de ces accidents comparée à l'importance des mêmes accidents dans les autres disciplines chirurgicales, présente, à notre avis, un intérêt.

Les décès par insuffisance cardio-respiratoire sont, évidemment, plus particulièrement à considérer dans la chirurgie qui touche de si près à la fonction de l'hématose.

Les décès par évolution de la maladie causale sont, sans doute, comme nous le verrons, des erreurs d'appréciation sur le potentiel évolutif de la maladie ou sur les possibilités bactériostatiques des agents chimiques ou fongiques.

Enfin, un lot non négligeable de décès ne permet aucune classification, ainsi que nous le verrons.

I - DECES DE CAUSES TECHNIQUES -

OBSERVATIONS -

OBS.. N°1 - Tuberculose sévère. Thoracoplastie de 5 côtes avec plombage. Dès le réveil : tension basse, sueurs profuses. Le choc n'est attribué à sa cause véritable que le lendemain quand apparaît l'hémoglobinurie : transfusion incompatible A pour O. Exsanguino-transfusion. Décès le 12ème jour en anurie.

OBS.. N° 2 - Pneumonectomie pour cancer bronchique droit. Intervention difficile. Grosse perte sanguine. Décès sur table.

OBS.. N° 3 - Pneumonectomie pour cancer bronchique droit. Difficultés opératoires moyennes. En fin d'intervention : arythmie. Décès sans phase de réveil.

OBS.. N° 4 - Pour une tuberculose pleuro-pulmonaire étendue chez un malade de 30 ans fonctionnellement limite, une thoracoplastie de 7 côtes en 2 temps est réalisée. 48 heures après le 2ème temps, syndrome respiratoire sévère avec dyspnée, cyanose, sudation profuse... par flottement pariétal. Ce flottement s'aggrave régulièrement. Aucune contention ne s'avère efficace. Décès le 16ème jour par insuffisance respiratoire progressive. (n'a pas été trachéotomisé).

.../...

OBS. N° 5 - Lobectomie pour lobe polykystique suppuré. Arrêt cardiaque en fin d'intervention au moment de la libération diaphragmatique.

OBS. N° 6 - Extra-pleural droit chez un homme de 37 ans en bonne condition physique. Non réveil après l'intervention. Décès 3 heures après, toujours intubé.

OBS.. N° 7 - Pneumonectomie pour cancer bronchique droit. Importantes difficultés opératoires. Large suture de l'oreillette. Décès 1 heure après la fin de l'intervention, sans phase de réveil véritable.

OBS.. N° 8 - Pneumonectomie droite pour cancer. Importantes difficultés opératoires. Hémorragie profuse. Décès 18 heures après la fin de l'intervention, sans phase de réveil, toujours intubé.

OBS. N° 9 - Pneumonectomie droite pour poumon polykystique suppuré gravement. Intervention très difficile au point de vue pariétal. Hémorragie en nappe. Perte sanguine importante, 2 heures après le début de l'intervention : choc avec bradycardie. On arrête 3/4 d'heure puis on termine la pneumonectomie. Décès 3 heures plus tard en collapsus.

OBS.. N° 10 - Thoracoplastie de 5 côtes pour pleurésie purulente. En cours d'intervention, passage dans la trachée d'une importante quantité de pus pleural. Ensemencement contro-latéral massif. Asphyxie progressive. Décès au 5ème jour.

OBS.. N° 11 - Pneumonectomie pour poumon détruit tuberculeux avec sténose de la bronche souche. Intervention difficile. Arrêt cardiaque au moment de la libération diaphragmatique.

OBS.. N° 12 - Intervention projetée : mise à plat pour suppuration après lobectomie inférieure. Décès constaté au moment de l'incision : intubation oesophagienne.

OBS.. N° 13 - Pneumonectomie pour abcès du poumon géant. Malade en état infectieux grave : cachexie, escarre fessière, température hectique. En fin d'intervention faite en position d'Overholt, bradycardie, arrêt cardiaque en diastole.

OBS.. N° 14 - Pneumonectomie pour cancer bronchique. Large déchirure de l'oreillette gauche. Perte sanguine considérable, Suture précaire très large et trop tardive. Décès sur table.

OBS.. N° 15 - Pleuro-pneumonectomie pour suppuration pleuro-pulmonaire après lobectomie pour abcès : une plaie de la veine cave supérieure nécessite une compression prolongée. Suture. Décès 1 heure après la fin de l'intervention en collapsus cardio-respiratoire progressif.

OBS.. N° 16 - Décortication de suites simples. Le 13ème jour, au cours d'une ponction pour une petite collection de la base, décès brutal par embolie gazeuse.

OBS.. N° 17 - Thoracoplastie de 5 côtes pour poche pleurale résiduelle après segmentectomie. Rien de particulier au point de vue opératoire. Arrêt cardiaque à la fin de l'intervention.

OBS.. N° 18 - Au cours d'une décortication très difficile : plaie de la veine cave supérieure alors que la libération médiastinale n'était qu'amorcée. Hémorragie importante, compression cave pendant plus d'une heure. Suture satisfaisante. Réveil difficile. Décès pendant le transport.

- OBS.. N° 19 - Pneumonectomie pour poumon détruit sous thoracoplastie chez une grande insuffisante respiratoire. On est obligé de réintervenir immédiatement pour hémorragie profuse en nappe. Décès sans phase de réveil.
- OBS.. N° 20 - Lobectomie simple pour maladie polykystique chez un enfant de 2 ans 1/2. Pas de réveil véritable. Décès à la 24^{ème} heure en hypotonie, hypotension. Surdosage barbiturique (prémédication + rectanol).
- OBS.. N° 21 - Pneumonectomie pour poumon polykystique suppuré. Intervention faite en position d'Overholt. La section bronchique mord trop largement sur la trachée. La ventilation n'est plus assurée correctement. Décès sur table.
- OBS.. N° 22 - Tuberculose bilatérale ancienne. Cas fonctionnellement très limité. Intervention projetée : lobectomie supérieure gauche. 10 minutes après l'induction anesthésique, avant tout acte chirurgical, arrêt cardiaque. Intubation oesophagienne.
- OBS.. N° 23 - Décortication d'extra-pleural droit. Réhabilitation difficile. Aspiration continue maintenue. Le 35^{ème} jour, décès en quelques minutes par inversion de la trompe à eau assurant l'aspiration pleurale.
- OBS.. N° 24 - Pneumonectomie gauche pour tuberculose. Suites immédiates très simples. Décès brutal à la 6^{ème} heure. Lâchage de la ligature de l'artère pulmonaire.
- OBS.. N° 25 - Pneumonectomie gauche pour tuberculose. Au cours de l'intervention, ouverture du cul-de-sac pleural antérieur opposé. Suture, mais d'aspiration continue de la plèvre gauche. Une heure après l'intervention, asphyxie brutale et, en quelques minutes, coma et arrêt cardiaque pendant qu'on aspire un vaste pneumothorax gauche. Réanimation cardiaque. Survie mais décérébration. Décès à la 12^{ème} heure.
- OBS.. N° 26 - Myoplastie pour pleurectomie axillaire chez un éthylique grave. Arrêt cardiaque à la 45^{ème} minute de l'intervention. Aucune cause anesthésique évidente.
- OBS.. N° 27 - Costo-pleuro-pneumonectomie pour fistule bronchique après lobectomie et ré-interventions multiples. 30 minutes après la fin de l'intervention, décès brutal : lâchage de la ligature de l'artère pulmonaire.
- OBS.. N° 28 - Vaste suppuration de tout l'hémithorax droit consécutive à une lobectomie faite dans un autre service. Malade grabataire dans un état général et infectieux très grave. Hémi-thoracectomie. Au cours de cette intervention, difficultés considérables avec plaie de la veine cave supérieure rapidement suturée. Suites compliquées sévèrement d'emblée avec : 1) - Syndrome cardio-respiratoire très mal compensé par respiration mécanique et noradrénaline, 2) - Accidents hémorragiques multiples et diffus (anti-coagulants institués au 4^{ème} jour en raison de la plaie cave.) Décès le 16^{ème} jour sous respiration assistée, en collapsus cardio-respiratoire.
- OBS.. N° 29 - Lobectomie inférieure droite pour kyste bronchogénique. Intervention simple. Décès brutal 1 heure après l'intervention. Réouverture du thorax au lit de la malade : lâchage de la ligature de la veine pulmonaire inférieure. Réanimation impossible.

.../...

OBS.. N° 30 - Pneumonectomie droite pour cancer, sans difficulté spéciale. En fin d'intervention, lorsqu'on remet le malade en décubitus dorsal, apparaît un wheezing intense. La suture bronchique droite entraîne une plicature de la bronche gauche et de la trachée.

Réintervention immédiate pour transformer la suture longitudinale en suture transversale. Même wheezing. L'état respiratoire se détériore rapidement. On réintervient 12 heures plus tard pour élargir la suture avec une plastie bronchique armée. Aucune modification du wheezing. On laisse à demeure une intubation gauche. Insuffisance respiratoire progressive. Décès le lendemain.

OBS.. N° 31 - Hémi-thoracectomie pour pneumonectomie suppurée avec fistule bronchique et fistules cutanées. Etat infectieux, fonctionnel et général grave. Trachéotomie en fin d'intervention. Réveil très difficile. Encombrement bronchique. Engstrôm. Décès en collapsus 12 heures après la fin de l'intervention. Autopsie : épanchement séro-fibrineux gauche : 1 litre (agonique) non visible sur un cliché fait la veille. Aucune autre lésion n'est relevée.

OBS.. N° 32 - Pneumonectomie pour évolution tuberculeuse dans un lobe restant après exérèse. Décès brutal 3 heures après l'intervention par lâchage de la ligature de l'artère pulmonaire.

OBS.. N° 33 - Pneumonectomie gauche pour cancer. La section bronchique mord sur la trachée et l'origine de la souche droite. Trachéotomie. Par l'orifice de trachéotomie on intube la bronche droite par sonde type Zavod. A partir du 2ème jour : collapsus vasculaire de plus en plus difficilement maintenu par noradrénaline. L'état respiratoire s'aggrave. Respiration assistée. Décès le 7ème jour.

OBS.. N° 34 - Cancer du tiers inférieur de l'oesophage. Résection anastomose. Suites difficiles. Décès le 10ème jour en collapsus brutal par choc protéinique (perfusion veineuse).

Dans cette catégorie nous avons rangé, en les différenciant :

- 1) - Les décès opératoires.
- 2) - Les décès anesthésiques.
- 3) - Les décès par erreur de réanimation.
- 4) - Enfin, tous les décès de causes certainement techniques, mais pour lesquels, la conjonction d'un acte opératoire lourd, parfois grevé d'incidents, d'une anesthésie et d'une réanimation non satisfaisantes, ne permet pas de préciser avec une netteté indiscutable si la mort est chirurgicale, anesthésique ou par défaut de réanimation.

Au total, 34 décès, soit environ le tiers, sont de causes techniques, mais leur proportion est régulièrement décroissante au cours des dernières années.

Ainsi en 1950, 6 morts sur 12 sont techniques, 7/13 en 1951; par contre, en 1957, 2/11 morts techniques, 2/7 en 1958, 3/10 en 1959. Il y a donc une indiscutable régression des morts de causes

.../...

techniques, passant de 50% au total des décès en 1950, à 25% à partir de 1955. Cette régression est cependant plus importante que ne le laisse paraître ces chiffres, si l'on considère que la proportion des interventions endo-thoraciques, par rapport aux interventions purement pariétales, a plus que décuplé entre 1950 et 1960. Car, il est remarquable de constater que c'est surtout dans les interventions endo-thoraciques majeures que se situent les morts techniques. Ainsi, pour les années 1950 et 1951, 13 morts de causes techniques sur lesquelles 4 concernent des interventions pariétales (OBS.. N° 1 - 4 - 6 - 10), 9 des interventions d'exérèse (7 pneumonectomies, 2 lobectomies) (OBS.. N° 2 - 3 - 5 - 7 - 8 - 9 - 11 - 12 - 13).

En 1959, 3 décès techniques, l'un par erreur de réanimation (choc protéinique - OBS.. N° 34), le 2ème (OBS.. N° 32) par lâchage de l'artère pulmonaire après pneumonectomie sur lobe restant d'exérèse ancienne, le 3ème (OBS.. N° 33) par sténose opératoire après pneumonectomie pour cancer et résection de la partie basse de la trachée.

Or, le total des interventions endo-thoraciques dans les deux années 50 et 51 a été de 94, et dans la seule année de 1959, elle a été de 238, 8 morts techniques sur 94 exérèses en 1950-1951, soit 8,5%, 3 morts techniques sur 238 exérèses en 1959, soit 1,2%. L'amélioration des conditions techniques, et il faut le reconnaître, l'entraînement de l'équipe opératoire et anesthésique, ont donc permis d'éliminer un pourcentage important de décès.

1 - Mortalité due à la technique opératoire.

13 malades sont décédés pour une cause liée directement à la technique opératoire. Il s'agit avant tout d'accidents vasculaires, soit immédiats, telle que déchirure incontrôlable de l'oreillette dont nous déplorons 1 cas (OBS.. N° 14), soit de plaie de la veine cave au cours de libération pleuro-médiastinale difficile : 3 cas (OBS.. N° 15 - 18 - 28). Le contrôle de l'hémorragie a nécessité, dans chacun de ces 3 cas, un clampage plus ou moins long de la veine. La suture a pu être réalisée et assurer l'étanchéité du vaisseau. Dans les deux premiers cas (OBS.. N° 15 - 18) le décès est survenu dans les toutes premières heures par aggravation progressive d'un coma par oedème de stase. Dans le troisième cas, le décès est survenu tardivement au 16ème jour, par accidents hémorragiques multiples liés, semble-t-il, à un traitement anti-coagulant mis en route à la suite de l'accident vasculaire.

Nous avons déploré, également, plusieurs hémorragies secondaires, au nombre de 5 : 3 lâchages de l'artère pulmonaire, (OBS.. N° 24 - 27 - 32), 1 lâchage de la veine pulmonaire inférieure droite (OBS.. N° 29), enfin, 1 hémorragie intra-thoracique diffuse (OBS.. N° 19), incontrôlable malgré une réintervention, mais sans fibrinolyse. Ces accidents vasculaires secondaires et survenant pratiquement toujours dans les 48 premières heures, ont été irrattrapables, la mort survenant quasi instantanément, en raison de l'énorme débit de l'artère pulmonaire. Dans deux cas, la qualité de la ligature de l'artère pulmonaire ne peut être incriminée, car, c'est en amont de la ligature que s'est faite la déchirure du vaisseau.

.../...

Enfin, dans deux cas de pneumonectomie (OBS.. N° 21 - 33), la nécessité de passer en tissu sain a entraîné une résection de la partie basse de la trachée avec réimplantation de la bronche souche opposée. Malgré un calibre suffisant de l'anastomose, l'absence de l'armature rigide de la carina a conditionné une coudure bronchique avec insuffisance respiratoire incontrôlable, malgré trachéotomie et intubation sur sonde de Zavot.

Un dernier décès opératoire (OBS.. N° 25), est lié à l'ouverture de la plèvre contro-latérale, avec pneumothorax suffoquant non contrôlé.

Il est intéressant de constater que sur ces 13 décès liés directement à l'acte chirurgical, 8 se sont produits dans les 5 dernières années, contre 5 dans les 5 premières années. Nous avons vu que l'ensemble des décès de causes techniques tend, au contraire, à se rarifier dans la deuxième moitié de notre statistique. Nous pensons que c'est en raison des indications toujours plus étendues des résections pulmonaires, aussi bien sur le pédicule vasculaire que sur la bronche, que nous devons ces accidents purement techniques. Notre réserve plus prudente du début de notre expérience, nous en avait, relativement, mis à l'abri.

2 - Mortalité due à la technique anesthésique.

Nous n'avons classé sous cette rubrique que les décès où la responsabilité anesthésique est indiscutable. Par contre, tous les arrêts cardiaques sur table, survenus en dehors d'une hémorragie per-opératoire, ont été réunis dans le dernier chapitre. Pour ces arrêts cardiaques nous n'avons pas l'absolue certitude du facteur anesthésique, bien qu'il nous paraisse à l'heure actuelle hautement probable.

Nous relevons 6 cas :

- 2 intubations oesophagiennes avec anoxie mortelle, avant toute intervention chirurgicale, et malgré une tentative de réanimation cardiaque (OBS.. N° 12 - 22).

- 1 surdosage barbiturique chez un enfant, avec non réveil, et décès à la 24ème heure. (OBS.. N° 20).

- 1 encombrement massif per-opératoire incontrôlable, et décès par anoxie (OBS.. N° 10).

- 2 décès par anoxie progressive par défaut de ventilation (OBS.. N° 8 - 9).

Dans les deux cas, il s'agissait de malade opéré en position d'Overholt.

Nous faisons remarquer que, depuis 1952 jusqu'en 1960, 2 morts seulement sont relevables de l'anesthésie. Nous considérons que ce pourcentage particulièrement faible est dû à la qualité de l'équipe d'anesthésie et à sa permanence. L'utilisation de la respiration assistée en circuit ouvert, et l'emploi quasi systématique de la sonde de Carlens chez les suppurants, nous a mis pratiquement à l'abri des incidents anesthésiques.

3 - Mortalité par erreur de réanimation.

Cinq décès :

- transfusion incompatible. Décès au 12ème jour malgré exsanguino-transfusion. (1 cas) (OBS.. N° 1).

- erreur de perfusion avec choc protéinique. Décès à la 6ème heure (1 cas) (OBS.. N° 34).

- embolie gazeuse au cours d'une ponction pleurale (1 cas) (OBS.. N° 16).

- inversion du système d'aspiration intra-pleurale (1 cas) (OBS.. N° 23).

- flottement médiastinal non contrôlé, avec insuffisance respiratoire et décès (1 cas). Ce malade opéré en 1950 de thoracoplastie (OBS.. N° 4) aurait certainement survécu si, à cette date, nous avions su pratiquer les deux gestes élémentaires que sont la mise en place d'une trachéotomie et d'un pansement compressif sous bourdonnet.

4 - Mortalité de causes techniques certaines, mais où le facteur anesthésique, chirurgical et de réanimation ne pouvait être apprécié avec certitude. Nous avons classé dans ce groupe 10 décès, parmi ceux-ci 9 sont survenus sur table, dont 1 une heure après la fin de l'intervention.

- 4 en 1950.

- 3 en 1951.

- 1 en 1952.

- 1 en 1956.

Les 8 décès sur table des années 1950, 1951 et 1952, l'ont été avant la constitution de notre équipe anesthésique actuelle.

Le seul décès sur table, de cause non clairement élucidée, en 1956, est survenu à la 45ème minute d'intervention de myoplas-tie pour greffe après pleurectomie, chez un alcoolique.

.../...

Les interventions en cause ont été :

- 3 pneumonectomies pour cancer (OBS.. N° 2 - 3 - 7).
- 1 pneumonectomie pour poumon polykystique (OBS.. N° 9)
- 1 pneumonectomie pour poumon tuberculeux détruit (OBS. N° 11).
- 1 pneumonectomie pour abcès du poumon (OBS.. N° 13).
- 1 pneumothorax Extra-Pleural (OBS. N° 6).
- 1 lobectomie pour lobe polykystique (OBS. N° 5).
- 1 myoplastie (OBS. N° 27).

Dans tous ces cas, il s'est agi d'arrêt cardiaque survenant au cours d'intervention laborieuse avec dissection médiastinale pénible.

Dans aucun de ces cas nous n'avons pu assurer un rétablissement circulatoire et une réanimation cardiaque par massage ou injection médicamenteuse. Sans pouvoir en apporter une preuve formelle, nous estimons, avec le recul de l'expérience, que ces arrêts cardiaques sont dus essentiellement à une rétention de CO_2 . En effet, toutes ces interventions (sauf celle de 1956) ont été réalisées sous anesthésie en circuit fermé. Depuis l'utilisation systématique du circuit ouvert ou semi-ouvert, nous n'avons observé qu'un seul décès sur table par arrêt cardiaque.

Si nous avons classé ces 9 décès de causes techniques dans cette catégorie de responsabilité indéterminée, c'est parce que au moment où ils se sont produits, leur nature ne nous a pas paru évidente et que nous avons conclu (nos observations en font foi) à un choc opératoire, à une inhibition vagale par traction pédiculaire. En tous cas, l'arrêt cardiaque, en dehors de causes évidentes telles qu'une hémorragie ou une anoxie massive, a totalement disparu de notre expérience chirurgicale depuis qu'ont été éliminées toutes possibilités de rétention de CO_2 au cours de l'intervention.

Enfin, nous avons classé sous cette même rubrique, un décès inexplicable, à la 12ème heure, par encombrement trachéo-bronchique, chez un malade opéré d'hémithoracectomie pour pneumonectomie suppurée, fistulisée. (OBS.. N° 31). Malgré la trachéotomie et l'utilisation de l'appareil d'ENGSTROEM, le décès est survenu à la 12ème heure, en collapsus irréversible. L'autopsie a révélé un épanchement séro-fibrineux (1 000 cc) dans la plèvre du côté sain non visible sur un cliché fait la veille de l'intervention. Nous avons parfaitement conscience que cette observation est paradoxale, et que nous pourrions aussi bien la classer, soit dans les décès par insuffisance cardio-respiratoire, soit dans les décès de causes inexplicables. Cependant, nous gardons l'arrière pensée que c'est dans la mauvaise confection du pansement compressif et dans l'utilisation irrationnelle de l'appareil d'ENGSTROEM que réside la cause du décès.

.../...

En conclusion de l'étude des décès de causes techniques, nous voudrions souligner :

a) - que les arrêts cardiaques per-opératoires, relativement fréquents jusqu'en 1952, sont devenus pratiquement inexistants actuellement (bien que récemment nous en ayons observé deux au début de l'anesthésie).

b) - que nous n'avons perdu aucun malade d'hémorragie par fibrinolyse.

c) - qu'actuellement les risques techniques n'existent qu'en fonction des indications très limites, ou encore en raison de gestes irresponsables d'auxiliaires chargés de la réanimation ou de la surveillance des malades.

2 - DECES DE CAUSES VASCULAIRES -

OBSERVATIONS -

OBS.. N° 35 - Thoracoplastie de 6 côtes en deux temps pour tuberculose excavée banale chez un homme de 52 ans. Décès en quelques minutes avec cyanose intense 16 jours après le 2ème temps, au moment où le malade quittait le service en très bon état apparent.

OBS.. N° 36 - 6 jours après un premier temps de thoracoplastie chez un homme de 55 ans: hémiplegie. Décès quelques heures plus tard.

OBS.. N° 37 - Bilobectomie inférieure et moyenne pour bronchectasies chez une malade présentant un état infectieux et fonctionnel grave (34 Kg. pour 1m. 50). Intervention très laborieuse au cours de laquelle on découvre un volumineux kyste du Nelson (durée de l'intervention : 6 heures). Le 10ème jour, dyspnée, cyanose sans explication radiologique. Le 15ème jour, gangrène ischémique de 3 doigts de la main droite. Les jours suivants, phlébite des 2 membres inférieurs. Décès le 23ème jour dans une crise de dyspnée. Autopsie : caillot dans l'artère pulmonaire. Pas de caillot retrouvé dans les cavités gauches.

OBS.. N° 38 - Pneumonectomie droite pour un cancer secondaire chez une femme de 48 ans. Le 15ème jour, phlébite du membre inférieur avec oedème très important. Traitement anti-coagulant. Décès brutal le 21ème jour.

OBS.. N° 39 - Thoracoplastie de 5 côtes en deux temps chez un homme de 47 ans. Suites immédiates très simples. 4 jours après le deuxième temps, décès pendant le sommeil.

OBS.. N° 40 - Thoracoplastie de 5 côtes en un temps chez un homme de 52 ans. hypertendu. A partir du 4ème jour, ictus à répétition. Hémiplegie. Décès le 14ème jour.

.../...

OBS.. N° 41 - Lobectomie supérieure droite pour tuberculose chez un homme de 38 ans. Suites très simples. Décès en 10 minutes au cours d'un repas le 14ème jour. Aucun élément prémonitoire, notamment ni fièvre ni tachycardie. Autopsie : embolie pulmonaire.

OBS.. N° 42 - Thoracoplastie de 5 côtes avec plombage chez un homme de 27 ans. Suites simples mais la température se fixe à 38°. Il n'est pas fait de traitement anti-coagulant. Le 15ème jour, au cours d'un effort, dyspnée brutale, cyanose et collapsus. Décès en 45 secondes.

OBS. N° 43 - Lobectomie supérieure droite pour tuberculome chez une femme de 28 ans. Suites hyperthermiques d'emblée, en plateau à 39°. Le 10ème jour, 39° 5. Le 12ème jour, douleur sourde à début imprécis à la base gauche. Radio : petit épanchement. On interprète cette réaction pleurale comme d'origine tuberculeuse. A.C.T.H. Pas de traitement anti-coagulant. 17ème jour, embolie massive. Décès en quelques minutes.

OBS.. N° 44 - Lobectomie inférieure chez un homme de 58 ans pour un volumineux éclat d'obus provoquant tardivement des hémoptysies cataclysmiques. Le 3ème jour : hémiplegie. Décès le 6ème jour.

OBS.. N° 45 - Pour une grosse caverne sous extra-pleural gauche, une décortication-lobectomie est réalisée. Réexpansion incomplète. 20 jours plus tard, thoracoplastie de 6 côtes. Le 7ème jour, reprise thermique, et, dans la soirée, décès brutal dans un tableau typiquement embolique.

OBS.. N° 46 - Exérèse des plus simples chez un homme de 53 ans d'un chondrome bronchique. Quitte le service avec une petite fébricule persistante le 10ème jour. Décès quelques heures après la sortie.

OBS. N° 47 - Pneumonectomie gauche pour tuberculose chez un homme de 35 ans. Suites immédiates simples. Le 11ème jour, hémiplegie gauche brutale. Décès 2 jours plus tard. A l'autopsie, embolie cérébrale. Caillot dans l'oreillette droite. Rien dans l'oreillette gauche.

OBS.. N° 48 - Thoracoplastie de 5 côtes avec apicolyse. Suites marquées par une bronchorrée immédiate qui a tendance à s'améliorer, lorsque le 4ème jour, survient un collapsus brutal. Décès en 45 secondes.

OBS.. N° 49 - Pneumonectomie droite pour cancer. 8 heures après l'intervention s'installe un collapsus irréversible. Décès à la 19ème heure. Autopsie : Thrombose massive ancienne des cavités droites. Ne présentait aucune anomalie clinique ni électro-cardiographique.

OBS.. N° 50 - Pneumonectomie pour cancer périphérique chez un homme de 53 ans. Décès le 6ème jour en 1/4 d'heure. Autopsie : volumineux thrombus dans l'artère pulmonaire.

OBS.. N° 51 - Costo-pleuro-pneumonectomie pour tuberculose ancienne chez un homme de 52 ans. Suites immédiates très simples, avec notamment température normale le 9ème jour. Le 10ème jour, hémiplegie droite. Décès en hyperthermie le 15ème jour.

- OBS.. N° 52 - Pneumonectomie droite pour cancer bronchique chez un homme de 64 ans. Suites immédiates très simples. Décès en quelques minutes le 5ème jour. Autopsie : embolie de l'artère pulmonaire.
- OBS.. N° 53 - Pneumonectomie gauche pour cancer. Homme de 62 ans. Bronchorrhée qui fait faire une trachéotomie le lendemain. Suites respiratoires ultérieures simples. Le 3ème jour, coma brutal avec déficit moteur gauche. Décès 3 heures plus tard.
- OBS.. N° 54 - Pleuro-pneumonectomie pour pyothorax perforé chez un homme de 56 ans. Un traitement anticoagulant (Tromexane) est fait pendant 10 jours pour des signes mineurs de thrombose périphérique. Un mois après la première intervention, thoracoplastie subtotale. Reprise du traitement anticoagulant à partir du 5ème jour (38° 6) et jusqu'au 23ème. Remontée thermique à 38° à l'arrêt du Tromexane. Décès en 10 minutes par embolie survenue au cours d'efforts de défécation, le 33ème jour.
- OBS.. N° 55 - Myoplastie sur pleurectomie axillaire chez un homme de 43 ans présentant depuis 5 ans des signes de glomérulo-néphrite avec albuminurie et légère hyperazotémie. Suites locales simples. A partir du 6ème jour, marasme progressif. Albuminurie à 31 g. le 7ème jour avec urée à 0,60 g. L'urée va s'élever jusqu'à 10 g. Le malade est transféré dans un service spécialisé où une épuration par rein artificiel est pratiquée. Décès le 44ème jour. Autopsie : thrombose des veines rénales.
- OBS.. N° 56 - Thoracoplastie de 5 côtes chez une femme de 55 ans. Le 3ème jour, apparaît brutalement une dyspnée sèche avec légère cyanose. On pense à une thrombose : héparine, mais on interrompt le traitement au bout de 3 jours car la malade est peu améliorée et la température monte. Trachéotomie sans aucune efficacité le 6ème jour, retirée le 8ème. La température s'était régularisée. Elle remonte à 37° 8. On recommence le 19ème jour un traitement anticoagulant en raison de douleurs du mollet (test à l'héparine normal). Décès pendant le sommeil le 21ème jour. Autopsie : embolie de l'artère pulmonaire par caillot pelotonné.
- OBS.. N° 57 - Pneumonectomie pour cancer chez un diabétique de 55 ans. Suites immédiates simples. Diabète équilibré. Le 15ème jour, 37° 8, tachycardie, tension pincée. Décès le 19ème jour en collapsus cardio-vasculaire.
- OBS.. N° 58 - Lobectomie supérieure droite avec résection du Nelson, pour une tuberculose grave chez un homme de 37 ans. Le 15ème jour, embolie de l'artère pulmonaire avec syndrome clinique rapidement aggravé. A la 45ème minute, embolotomie selon Trendelenburg. Caillot de 15 cm dans le tronc pulmonaire. Arrêt cardiaque. Massage. Le cœur repart. Pas de réveil véritable. Respiration assistée. 12 heures plus tard on ré-intervient à nouveau et on aspire des fragments de caillot dans le tronc droit. Décès. Autopsie : petits embols dans toutes les ramifications de 2ème ou 3ème ordre de l'artère pulmonaire.
- OBS.. N° 59 - Lobectomie supérieure droite chez un homme de 54 ans en état général très médiocre, présentant une tuberculose bilatérale évolutive largement excavée. Exploration fonctionnelle très suffisante. Suites opératoires assez difficiles au point de vue local (2 re-drainages) et respiratoire (bronchorrhée avec légère cyanose). Tout paraissait rentrer dans l'ordre quand le 8ème jour, mort subite. Autopsie : aucune cause n'est retrouvée (cerveau - cœur - poumons).

Nous avons réuni dans ce groupe, les décès :

- par embolie pulmonaire mortelle certaine : 13 cas.
(OBS. N° 35-38-41-42-43-45-46-49-50-52-54-56-58).
- les morts subites par embolie pulmonaire probable : 4 cas.
(OBS. N° 39-48-57-59).
- par accidents vasculaires cérébraux : 6 cas.
(OBS. N° 36-40-44-47-56-57).
- les décès de causes vasculaires périphériques : 2 cas.
(OBS. N° 37 - 55).

Au total, 25 malades (le quart des décès) sont morts de causes vasculaires, soit 0,56% de l'ensemble des 4 439 interventions, chiffre inférieur de moitié à celui donné par H. LEBRIGAND dans une étude portant sur une série comparable.

A - Les Embolies.

Notre statistique comporte 13 embolies certaines et 4 morts subites non parfaitement élucidées qui sont vraisemblablement des embolies ; soit au total 17 accidents emboliques mortels. Ce chiffre rejoint celui indiqué par LEBRIGAND qui mentionne 18 embolies autonomes, apparaissant chez un opéré bien portant et n'ayant présenté aucune complication déclarée. Mais, si l'on ajoute à sa statistique les 22 embolies qu'il rapporte, survenues au cours d'une complication antérieurement déclarée, notre proportion est nettement moins élevée que la sienne.

- Constatation anatomique : une vérification nécropsique a été pratiquée dans 7 cas d'embolie massive. Les constatations ont été assez hétérogènes : tantôt il s'agissait d'un thrombus blanc fibrineux, parfaitement organisé, difficile à déchirer ; tantôt, au contraire, le thrombus était plus friable, de coloration hématique. Le siège des thrombus était variable, tantôt il obturait complètement la lumière d'une des branches de l'artère pulmonaire, tantôt il était à cheval sur la bifurcation pulmonaire. Enfin, dans 2 cas, il partait du ventricule droit, s'engageait à travers la valvule tricuspide et s'effilait dans l'artère pulmonaire. Nous devons signaler également un cas de caillot blanc organisé à partir du cul de sac de ligature de l'artère pulmonaire droite et qui venait obturer l'origine de l'artère pulmonaire gauche.

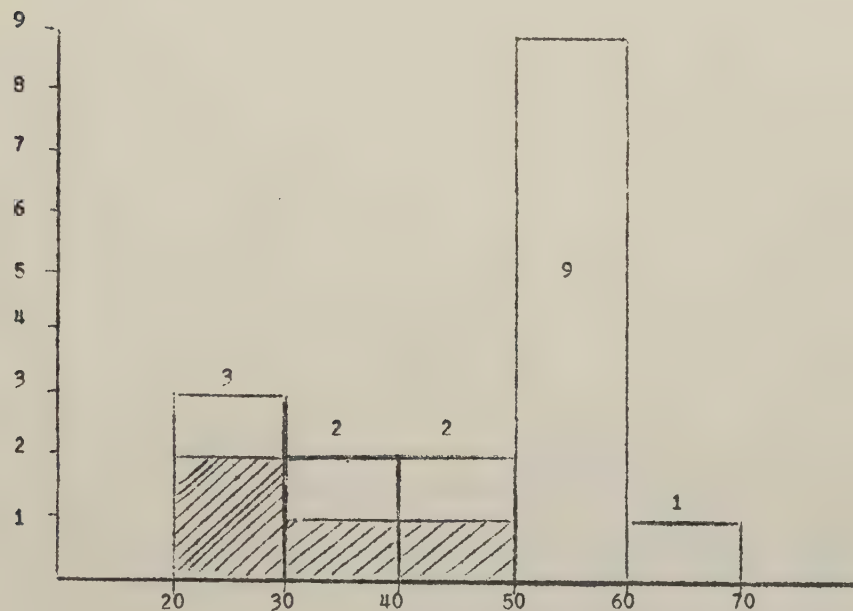
Dans 10 cas, le diagnostic d'embolie pulmonaire ne reposait que sur des constatations cliniques, mort subite ou mort rapide dans un syndrome caractéristique d'embolie massive chez un opéré ayant présenté ou non des signes cliniques de phlébo-thrombose périphérique.

- Sexe et âge des malades.

13 accidents emboliques mortels après 3 117 interventions faites chez les hommes, soit 0, 42 %.

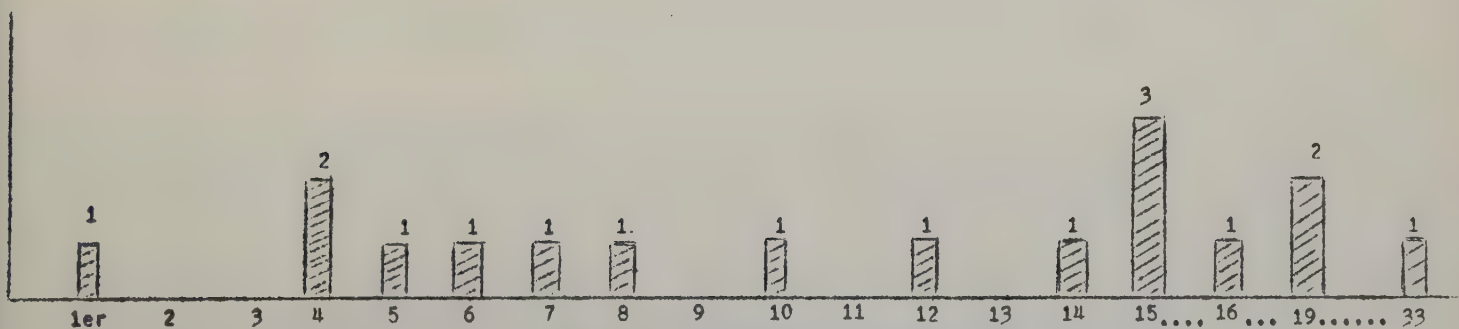
4 accidents emboliques mortels après 1 322 interventions faites chez les femmes, soit 0, 3 %.

L'âge des opérés est très étalé, comme le montre le graphique N°15. C'est entre 40 et 60 ans que sont survenus les 2/3 des accidents emboliques mortels.



GRAPHIQUE N° 15 - SEXE ET AGE DES MALADES DECEDES PAR EMBOLIES.

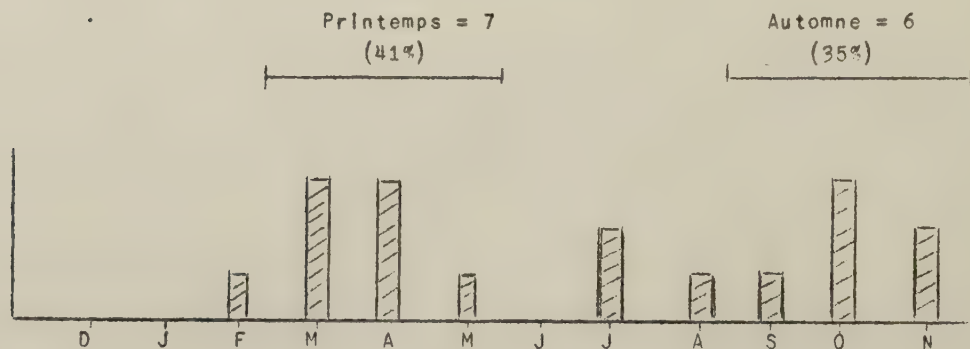
- Délai post-opératoire des accidents emboliques.



TABEAU N° 16 - DATE DES ACCIDENTS EMBOLIQUES. (Nombre de jours après l'intervention.)

Le tableau N°16, (page précédente) montre que c'est essentiellement dans les 15 premiers jours que survinrent ces accidents, mais nous en avons encore constaté : 2 au 19ème jour, 1 au 33ème jour. Par contre, 1 décès est survenu dès le 1er jour, et l'autopsie a constaté une thrombose massive ancienne des cavités droites, probablement préexistante à l'intervention, mais non décelée par l'électrocardiogramme.

- Date dans l'année.



Ce sont les mois du printemps et de l'automne, avec pour chacune de ces saisons 41% et 35% des accidents, qui sont le plus thrombogènes. Les mois de l'hiver et de l'été, par contre, paraissent plus favorables sur ce point de vue particulier. Nous ne voulons tirer aucune déduction de cette constatation, signalant que, dans la série de LEBRI-GAND, les accidents emboliques mortels se répartissent d'une façon homogène au cours de l'année.

- Affection en cause et intervention.

5 embolies survinrent après exérèse pour cancer, ce qui représente, sur 307 interventions 1, 6%.

11 embolies sur 3 809 interventions pour tuberculose, soit 0, 29%.

Enfin : 1 embolie pour extirpation de tumeur bénigne sur 323 interventions en dehors de la tuberculose et du cancer.

Il apparaît que le cancer est nettement plus embolique que les autres affections, mais, avec la réserve que l'âge des cancéreux opérés est nettement supérieur à la moyenne d'âge des tuberculeux ou des opérés d'autres affections.

A ne considérer que la tuberculose, il est remarquable de constater qu'une seule pleuro-pneumonectomie a donné 1 embolie mortelle, soit 0, 45% des 219 pneumonectomies pour tuberculose..

.../...

Par contre, 5 embolies mortelles après lobectomie (0, 6%), et 5 embolies mortelles après thoracoplastie (0, 39%). Aucun décès embolique après segmentectomie ou après décortication. Nous n'avons pas observé d'embolie mortelle après exérèse pour abcès ou dilatation des bronches.

Si nous comparons cette statistique à celle de LEBRIGAND, nous relevons certes des similitudes : la plus grande proportion d'embolies mortelles chez les cancéreux, mais, également, des discordances, puisque nos 189 pneumonectomies pour tuberculose n'ont donné qu'une mort, et que toutes les interventions en milieu septique n'ont pas entraîné d'embolie mortelle, ce qui semble en opposition avec les données classiques.

- Signes cliniques prémonitoires et traitement anticoagulant.

7 malades présentaient des signes cliniques de phlébo-thrombose périphérique, soit manifestes avec signes locaux et généraux, soit indirects avec fébricule, tachycardie; 10, par contre, ne présentaient aucun signe prémonitoire, ni local, ni général.

Sur l'ensemble des 17 malades décédés d'embolie, 3 seulement avaient eu un traitement anti-coagulant, l'un de 4 jours, le 2ème de 6 jours, et le 3ème de 18 jours. Seul le traitement de 18 jours (OBS. N° 55) semblerait avoir été conduit suffisamment longtemps, puisqu'il a été installé dès le 5ème jour après le 2ème temps d'une thoracoplastie, et poursuivi jusqu'au 23ème jour. La mort subite n'est survenue qu'au 33ème jour. Encore faut-il remarquer que dès l'arrêt des anti-coagulants au 23ème jour, la température est remontée à 38°. Il semble donc s'agir là encore d'une insuffisance de traitement dans la durée.

Dans l'observation N° 57, le traitement anti-coagulant est interrompu au 3ème jour, en raison de son apparente inefficacité car on attribue la dyspnée à un encombrement bronchique concomitant que l'on traite par trachéotomie. On reprend le traitement anti-coagulant le 19ème jour, mais la mort survient le 21ème jour par embolie.

Dans l'observation N° 39 la phlébite importante du membre inférieur survenue le 15ème jour est traitée pendant 6 jours sans succès par les anti-coagulants. Mort le 21ème jour.

Il ne nous a pas été possible de relever l'ensemble des malades qui ont présenté des signes de phlébo-thrombose évidents, et qui, de ce fait, ont été traités par anti-coagulants. De même, nous ne pouvons fournir le nombre des malades traités par anti-coagulants sur simple suspicion de thrombose. Nous devons reconnaître que les traitements anti-coagulants sont administrés très largement, dès la moindre

.../...

suspicion : fièvre persistante non expliquée par l'état local, petite dyspnée, tachycardie, anxiété etc.. C'est surtout chez les cancéreux et les sujets âgés que le traitement anti-coagulant est installé à titre prophylactique dès que les suites immédiates ne sont pas absolument parfaites. Nous avons souvenir de périodes où plus de 40% de l'ensemble de nos opérés avaient bénéficié d'un traitement anti-coagulant. Cette attitude thérapeutique est évidemment soumise à des influences extra-médicales, pourrions-nous dire, d'ordre psychologique, en rapport avec les accidents mortels survenus par embolie non traitée. De ce fait, aucune déduction statistique n'est valable.

- Opération de TRENDELENBURG.

Une opération de TRENDELENBURG (OBS. N° 59), chez un malade de 37 ans opéré de lobectomie supérieure droite avec résection du Nelson, pour tuberculose. Le 15ème jour, embolie pulmonaire avec syndrome d'aggravation rapide, confirmé par les modifications de l'E.C.G. A la 45ème minute, opération de TRENDELENBURG, permettant de retirer un caillot de 15 cm dans le tronc de la pulmonaire. Arrêt cardiaque au moment du déclampage de l'artère. Le massage cardiaque fait repartir le coeur. Réintervention à la 12ème heure, devant une nouvelle aggravation, qui permet de retirer un nouveau caillot dans la branche droite de l'artère pulmonaire. Décès. Vérification : nombreux embols dans les ramifications de 2ème et 3ème ordres, aussi bien à droite qu'à gauche.

En conclusion de l'étude de nos décès par embolie massive :

a) Ils surviennent habituellement sans signe prémonitoire, chez des malades non traités par anti-coagulants, ou des malades insuffisamment traités.

b) Pas de prédisposition particulière chez les suppurants.

c) Fréquence plus grande chez les cancéreux.

d) Influence saisonnière, dans notre série.

B - Accidents vasculaires cérébraux.

Les accidents vasculaires cérébraux ont été au nombre de 6. Ils sont tous survenus chez des hommes, et se sont traduits, dans tous les cas, par une hémiplégie rapidement mortelle.

- 3 pneumonectomies : 1 pour cancer, 2 pour tuberculose.

- 1 lobectomie pour abcès autour d'un corps étranger ancien.

- 2 thoracoplasties pour tuberculose.

.../...

La date.

Ces accidents sont survenus aux 4ème, 6ème, 10ème, 11ème, et 33ème jour après l'intervention.

L'âge des malades.

5 étaient âgés de plus de 50 ans, dont 1 de plus de 60 ans. Un seul malade était âgé de 35 ans. Un seul malade présentait une hypertension certaine à 19. Aucun des malades n'avaient présenté des signes vasculaires cérébraux antérieurs.

Les commentaires sur ces cas nous paraissent pratiquement inutiles. Il s'agit d'accidents d'hémorragie ou de ramollissement cérébral chez des hommes après intervention majeure.

Un seul des opérés (OBS. N° 54) a présenté des suites opératoires difficiles ayant nécessité une trachéotomie. Le facteur anoxique peut, dans ce cas, être invoqué comme cause déclenchante, favorisante.

Par contre, dans les 5 autres observations, les suites immédiates avaient été fort simples, et l'accident cérébral est survenu brusquement. Il nous est impossible de dire qu'elle en était l'étiologie véritable : embolie, thrombose ou hémorragie.

C - Décès de causes vasculaires périphériques.

Dans ce groupe nous rapportons 2 observations totalement dissemblables mais où la mort est en rapport direct avec une lésion vasculaire, l'une par thrombose de l'artère axillaire, l'autre par thrombose des veines rénales (OBS. N° 37-55). Ces deux observations ont en commun un terrain de suppurant et il ne paraît pas impossible que la thrombose veineuse de l'un des cas et la thrombose artérielle dans l'autre cas, soient d'origine infectieuse. Il s'agit évidemment de cas tout à fait exceptionnels, mais qui nous paraissent devoir être rangés dans le groupe des affections vasculaires.

Avant de conclure ce chapitre, nous devons signaler que nous n'avons constaté aucun décès par infarctus du myocarde. Ceci, à notre avis, mérite une mention particulière dans la chirurgie pleuro-pulmonaire qui a la réputation d'entraîner souvent une surcharge ventriculaire droite.

3 - DECES PAR INSUFFISANCE CARDIO-RESPIRATOIRE.

OBS... N° 60 - Lobectomie inférieure gauche en 1951 pour cancer chez un asthmatique broncho-emphysémateux. Insuffisance respiratoire s'aggravant rapidement. Pas de trachéotomie. Décès le 9ème jour.

OBS.. N° 61 - Bilobectomie supérieure et moyenne pour spéléotomie invétérée chez un insuffisant respiratoire chronique, du fait de séquelles pleurales contralatérales. Suites immédiatement marquées par polypnée, cyanose et agitation anxieuse. Décès le 4ème jour en détresse respiratoire.

OBS.. N° 62 - Fistule oeso-bronchique post-primaire traitée par de multiples interventions qui se sont soldées par une pneumonectomie suppurée. Une thoracoplastie subtotale est suivie immédiatement d'une insuffisance respiratoire aiguë par flottement pariétal non contenu. Trachéotomie non faite. Décès le 3ème jour.

OBS.. N° 63 - Pleuro-pneumonectomie en 1954 pour poumon détruit chez un homme de 54 ans présentant un broncho-emphysème du poumon opposé. Suites rapidement dominées par un encombrement bronchique qui s'aggrave sans qu'on fasse de trachéotomie. Décès le 5ème jour. ECG : coeur pulmonaire aigu.

OBS.. N° 64 - Tuberculose évolutive polyexcavée traitée antérieurement par un vaste plombage. Suppuration de ce plombage avec fistule bronchique. Malade grabataire, hyperthermique, et surtout asphyxique en raison des vomiques. Ablation de la lucite en 1954. Décès en 48 heures dans un tableau de grande détresse respiratoire non traitée par trachéotomie.

OBS.. N° 65 - Pleuro-pneumonectomie en 1954 pour pleurésie purulente tuberculeuse chez un homme de 58 ans. Encombrement bronchique immédiat. Décès le 5ème jour dans un tableau typique d'oedème aigu du poumon avec ECG de coeur pulmonaire aigu.

OBS.. N° 66 - Pleuro-pneumonectomie pour pyothorax tuberculeux chez une jeune femme grabataire, en très mauvais état général, et surtout à marge fonctionnelle très réduite. Suites assez simples de cette intervention. Suppuration progressive de l'hémithorax. 2 mois plus tard, thoracoplastie de 10 côtes. A partir du 5ème jour, dyspnée progressive par flottement pariétal. Trachéotomie non faite. La malade meurt le 10ème jour, épuisée par les efforts de tirage.

OBS.. N° 67 - Pleuro-pneumonectomie pour poumon détruit tuberculeux. Hémorragie opératoire et post-opératoire immédiate considérable (8 litres). Ensemencement contralatéral malgré l'emploi d'une sonde de Carlens. Décès le 3ème jour, à la fois par collapsus et par insuffisance respiratoire.

OBS.. N° 68 - Pleuro-pneumonectomie pour vaste extra-pleural suppuré et inefficace. Suites immédiatement marquées par une toux incoercible qui paraît être la cause de la désunion pariétale du 3ème jour. Trachéotomie le 5ème jour. Le 17ème jour, thoracoplastie subtotale (pour refermer l'hémithorax désuni et malgré une situation respiratoire et générale très grave). Décès 2 jours après, par détresse respiratoire.

OBS.. N° 69 - Lobectomie supérieure gauche pour cancer chez un bronchitique chronique de 69 ans. Suites d'emblée difficiles du fait d'importantes fuites broncho-alvéolaires avec oedème pulmonaire subaigu. Décès rapide le 5ème jour.

OBS.. N° 70 - Pleuro-pneumonectomie pour suppuration broncho-pulmonaire diffuse non tuberculeuse chez un broncho-emphysémateux de 66 ans en état général très détérioré. Suites assez simples au point de vue général, mais l'hémithorax suppure. Thoracoplastie de 9 côtes faite 6 semaines après. Paroi maintenue par un bourdonnet. Une insuffisance respiratoire sévère s'installe à bas bruit malgré une trachéotomie. Marasme progressif. Décès le 52ème jour.

11 observations font partie de ce groupe (OBS. 60 à 70).

Nous avons classé dans ce chapitre, tous les malades pour lesquels l'intervention a déclenché une dyspnée progressive, irréversible, avec insuffisance cardiaque. Nous avons exclu de ce groupe, tous les malades morts par dissémination broncho-pulmonaire de l'affection causale. N'ont été retenues que les insuffisances purement mécaniques, au moins au début, soit par amputation fonctionnelle trop large, soit par aggravation d'un état fonctionnel déficient et pré-existant, soit, encore, par déséquilibre pariétal non contrôlé. Mais il est remarquable de constater que, dans tous les cas, l'insuffisance mécanique pure du début s'est rapidement compliquée d'encombrement bronchique, lui-même rapidement surinfecté. Ainsi s'établit un cercle vicieux à triple composante : l'insuffisance purement mécanique est aggravée par l'encombrement bronchique, lui-même aggravé par la surinfection. Le retentissement cardiaque sur les cavités droites en est la résultante obligatoire.

A l'exception d'une seule observation (OBS. N° 70), toutes ces insuffisances respiratoires graves se situent avant 1957, époque depuis laquelle la trachéotomie est devenue un geste de routine dès le moindre signe de souffrance fonctionnelle. Nous pensons, en effet, que la trachéotomie nous a permis d'opérer, dans ces 3 dernières années, un nombre important de malades, en les mettant à l'abri de complications respiratoires sévères. En effet, la trachéotomie, on le sait, supprime l'obstacle glottique, réduit l'espace mort et permet une évacuation aisée de toutes les sécrétions par aspiration prudente et répétée.

Elle autorise également, une oxygénation correcte et permet une assistance respiratoire mécanique. Nous ne pouvons, évidemment, pas chiffrer le nombre de malades que ce simple geste a permis de sauver de l'insuffisance cardio-respiratoire mortelle. Par contre, à revoir nos observations d'avant 1957, il est indiscutable que plusieurs d'entre eux auraient survécu si une trachéotomie avait été installée. C'est la seule conclusion valable que nous puissions tirer de l'étude des 11 observations de ce chapitre.

.../...

4 - DECES PAR EVOLUTION RAPIDE DE L'AFFECTION CAUSALE.

OBS.. N° 71 - Pneumonectomie droite pour cancer. Fistule bronchique. On réintervient le 14ème jour. Nouvelle désunion bronchique un mois plus tard. Suppuration pleuro-pariétale. Cachexie progressive. Décès 4 mois après l'intervention.

OBS.. N° 72 - Extra-pleural pour tuberculose excavée évolutive. Evolution post-opératoire massive. Décès au 2ème mois en insuffisance respiratoire.

OBS.. N° 73 - Chez une malade traitée par extra-pleural gauche depuis 6 semaines, on crée rapidement un extra-pleural droit en raison de l'évolutivité des lésions excavées de ce côté. Evolution massive. Décès en asphyxie - cachexie, avec suppuration de l'extra-pleural récemment créé, 20 jours après la réintervention.

OBS.. N° 74 - Interventions pariétales multiples pour gangrène pulmonaire géante (thoracoplastie, mise à plat, tentative de greffe). Décès 5 mois après la première intervention dans un syndrome associant cachexie infectieuse et insuffisance respiratoire.

OBS.. N° 75 - Tuberculose extrêmement grave, déjà traitée à gauche par un extra-pleural inefficace datant de moins d'un an. Extra-périosté sur 8 côtes en 2 temps. Evolution pulmonaire et suppuration fistulisée de la cavité de plombage. Ablation de la lucite avec drainage de la poche ne freine pas l'évolution broncho-pneumonique bilatérale. Décès en asphyxie et cachexie 9 jours après cette ré-intervention (32 jours après le premier temps de l'extra-périosté).

OBS.. N° 76 - Pneumonectomie pour tuberculose excavée d'une très haute gravité. Un ensemencement post-opératoire immédiat se nettoie, mais le 3ème mois, fistule bronchique. Broncho-pneumonie massive. Décès 8 mois après l'intervention.

OBS.. N° 77 - Tuberculose excavée très évolutive. Lobectomie supérieure droite. Poche pleurale apicale suppurée avec fistule bronchique. Thoracoplastie de 5 côtes suivie, 48 heures plus tard, d'une broncho-pneumonie contro-latérale qui s'aggrave rapidement et emporte le malade en 1 mois.

OBS.. N° 78 - Pneumonectomie pour cancer anaplasique. Effondrement rapide de l'état général. Décès en 2 mois par généralisation néoplasique (vérifiée par ponction sternale).

OBS.. N° 79 - Evidement du sommet gauche chez une malade traitée de l'autre côté par un pneumothorax inefficace et incomplet (maladie de Cushing). Importantes doses de BTM immédiatement pré-opératoires. Thoracoplastie en deux temps avec plombage. Désunion totale de la paroi. Réintervention sous anesthésie locale. Drainage de la poche suppurée. Ensemencement massif des 2 côtés. Décès 3 mois plus tard, en marasme infectieux et respiratoire.

OBS. N° 80 - Thoracoplastie de 5 côtes avec plombage pour tuberculose excavée du lobe supérieur. Intervention faite malgré une tuberculose végétante de la bronche souche droite. Ensemencement broncho-pneumonique rapidement extensif. Décès en asphyxie le 22ème jour.

.../...

OBS.. N° 81 - Suppuration d'un extra-pleural laissant persister un foyer largement excavé. Décortication avec exérèse du lobe inférieur droit et du segment apico-dorsal. Suites : poche pleurale suppurée. Thoracoplastie de 5 côtes : suites très fébriles. Il persiste une poche suppurée insuffisamment drainée. Un mois après la thoracoplastie, vomique et dissémination massive par fistule bronchique "de nécessité". Décès en 24 heures.

OBS.. N° 82 - Pneumonectomie pour cancer. Suites opératoires très simples. Quitte le service le 25ème jour. Revient 2 semaines plus tard : envahissement médiastinal massif. Décès 3 mois 1/2 après la pneumonectomie.

OBS.. N° 83 - Pneumonectomie pour cancer. Fistule bronchique. Métastases multiples rapidement apparues. Décès 2 mois après l'intervention.

OBS.. N° 84 - Pleuro-pneumonectomie faite en urgence pour perforation broncho-pleurale sur poumon détruit tuberculeux. Suites compliquées à la fois par une suppuration de l'hémithorax et une évolution parenchymateuse qui s'aggrave rapidement. Décès le 46ème jour avec une broncho-pneumonie massive.

OBS.. N° 85 - Pneumonectomie droite pour tuberculose polyexcavée évoluant rapidement sous une thoracoplastie de 7 côtes. Le 15ème jour, fistule bronchique. Ensemencement qui se développe rapidement. Décès en 3 mois en cachexie et asphyxie progressive.

OBS.. N° 86 - Lobectomie pour tumeur pleine périphérique chez une femme de 34 ans : chorio-épithéliome. Hystérectomie immédiate. Décès le 16ème jour par métastase du tronc cérébral.

OBS.. N° 87 - Pneumonectomie droite pour cancer anaplasique irradié. Après quelques jours de suites simples, détérioration rapide de l'état général. Sciatique. Décès par métastases multiples 6 semaines après l'intervention.

OBS.. N° 88 - Pneumonectomie droite pour évolution largement excavée après lobectomie supérieure. Fistule bronchique le 13ème jour. Le 15ème jour, reprise de la suture et thoracoplastie totale. Pansement compressif type Bourdonnet et trachéotomie. Désunion bronchique immédiate, puis désunion pariétale. Cachexie progressive et insuffisance respiratoire par ensemencement parenchymateux. Décès 22 jours après la réintervention.

OBS.. N° 89 - Bilobectomie et décortication pour thoracoplastie inefficace et poche suppurée de la base. Suites marquées par une atelectasie impossible à lever et une suppuration pleuro-pariétale sévère. Le 15ème jour, désunion de la paroi et de la suture bronchique. Costo-pneumonectomie sous trachéotomie. Tout paraît s'arranger, mais le 7ème jour, désunion complète de la suture bronchique. Détérioration rapide de l'état respiratoire et général. Décès le 10ème jour.

OBS.. N° 90 - Pneumonectomie droite pour épithélioma malpighien. Suppuration de l'hémithorax (pyocyanique). 3 mois plus tard, hémithoracectomie. Cachexie progressive en hyperthermie alors que la suppuration paraît devoir se régler. Décès subit à la fin du 3ème mois. Autopsie : Récidive néoplasique médiastinale et engagement du tronc cérébral.

20 malades sont décédés dans ce groupe. (OBS. N° 71 à 90).

- 1 abcès du poumon.
- 12 tuberculoses pulmonaires.
- 7 cancers pulmonaires.

L'abcès du poumon (OBS. N° 74). Il s'agissait d'une récidive volumineuse d'abcès du poumon, traité en 1950 par pneumotomie. Exacerbation de la suppuration avec gangrène massive du moignon pulmonaire. Cette observation ne justifie que peu de commentaires, à la fois en raison de la gravité du cas traité et de la technique utilisée.

En ce qui concerne les tuberculoses - 12 cas - (OBS. N° 75-76-77-81-84-85-88-89), il s'agissait de :

- 2 extra-pleuraux.
- 3 thoracoplasties.
- 4 pneumonectomies ou pleuro-pneumonectomies.

Cinq généralisations sont survenues avant 1952, c'est à dire avant l'utilisation de l'isoniazide.

Sept généralisations sont survenues depuis cette date malgré l'utilisation des trois antibiotiques majeurs.

Toutes les généralisations se sont faites pour des tuberculoses maximales, et pour certaines, à potentiel hautement évolutif. Sur les 7 exérèses ayant entraîné une généralisation, 5 fois l'intervention a été réalisée alors qu'il existait déjà une tentative chirurgicale antérieurement inefficace.

- Suppuration d'un extra-pleural perforé (OBS. N° 81).
- Pleuro-pneumonectomie d'urgence pour perforation broncho-pleurale sur poumon détruit (OBS. N° 84).
- Pneumonectomie pour tuberculose poly-excavée sous thoracoplastie de 7 côtes (OBS. N° 85).
- Pneumonectomie secondaire après lobectomie supérieure et évolution massive du lobe moyen et du lobe inférieur restants. (OBS. N° 88).
- Bi-lobectomie sous thoracoplastie inefficace. (OBS. N° 89).

Dans toutes ces observations, la gravité de l'affection est soulignée par l'inefficacité de thérapeutique chirurgicale antérieure. Sur les 7 généralisations après exérèse, 5 se sont compliquées de fistule bronchique. Il faut admettre que la fistulisation n'est que la manifestation bronchique de la généralisation. En tous cas, ce n'est pas la fistule qui est la cause de la généralisation. Les deux seules généralisations tuberculeuses observées depuis 1956, sont survenues en 1959 (OBS. N° 88 - 89), chez des malades résistant à tous les antibiotiques, préalablement traités, l'un par lobectomie supérieure, l'autre par thoracoplastie. On peut donc affirmer que les décès par généralisation tuberculeuse sont exceptionnels qu'ils ne concernent que des cas de tuberculose maximale, qu'ils sont relativement fréquents dans les tuberculoses qui sont des échecs de traitement chirurgical antérieur.

Les généralisations cancéreuses.

Elles sont au nombre de 7. Une seule (OBS. N° 71) de 1950 est concomitante avec une erreur de technique puisqu'elle concerne la seule fistule que nous ayons observée chez nos opérés de cancer du poumon. Par contre, les 6 autres observations sont des généralisations imprévisibles apparaissant alors que la cicatrisation du moignon pulmonaire se fait sans incident. Il s'agit toujours de l'efflorescence de métastases inapparentes lors de l'examen pré-opératoire, de métastases pulmonaires contro-latérales, plus souvent de métastases à distance, soit osseuses, soit cérébrales ou encore de métastases viscérales multiples. Il est à remarquer que le volume de la tumeur n'a que peu d'incidence sur l'efflorescence rapide, secondaire de métastases. Par contre, son type histologique est plus important comme en fait foi l'apparition, dans les quelques jours après l'intervention, d'une métastase du tronc cérébral chez une malade opérée de chorio-épithélium pulmonaire (OBS. N° 86). On ne peut s'empêcher de penser dans ces cas, que l'acte chirurgical a été le facteur déclenchant d'une poussée évolutive de la maladie. C'est pourquoi nous avons rangé ces 7 décès qui ne sont ni d'ordre technique ni vasculaire dans notre étude.

5 - DECES DE CAUSES DIVERSES CONNUES OU NON ELUCIDEES.

OBSERVATIONS.

OBS.. N° 91 - Désinsertion à ciel ouvert. Suites immédiates très simples. Le 3ème jour, température à 41° avec éruption : scarlatine. Décès le 6ème jour.

OBS. N° 92 - Lobectomie supérieure droite pour tuberculose chez une malade présentant une insuffisance surrénale dépistée après un accouchement 10 mois plus tôt. Traitée depuis lors quotidiennement par extraits cortico-surrénaux. Bilan pré-opératoire : Tests de Thorn satisfaisants (baisses de 62%), excrétion des cortico-stéroïdes très abaissée (2 mg. en moyenne). Le soir de l'intervention, chute tensionnelle brutale ne réagissant à aucun traitement. Décès à la 48ème heure. Surrénales aplasiques.

.../...

OBS.. N° 93 - Décortication pour pleurésie purulente tuberculeuse. A partir du 20ème jour, dyspnée et tachycardie. Augmentation du volume de la silhouette cardiaque non attribuée à sa cause. Décès le 34ème jour en collapsus. Autopsie : péricardite suppurée.

OBS.. N° 94 - Pneumonectomie droite techniquement simple, pour cancer irradié, chez un homme de 65 ans. Le 4ème jour, syndrome occlusif aigu. Décès en collapsus 24 H. plus tard.

OBS.. N° 95 - Résection de la lingula pour kyste hydatique. A la 36ème heure, hyperthermie irrémédiablement progressive, dépassant 42°. Décès en collapsus brutal à la 48ème heure.

OBS.. N° 96 - Lobectomie supérieure droite pour tuberculose. Suites locales simples. Le 5ème jour, vomissements, hypothermie. On traite d'emblée comme un coma hépatique. Décès en collapsus 30 heures après. Autopsie : cirrhose atrophique.

OBS.. N° 97 - Pleuro-pneumonectomie pour pyothorax tuberculeux chez un emphysémateux sévère, de 46 ans, obèse.
Suites opératoires immédiatement compliquées par :

- 1) Une insuffisance respiratoire très mal corrigée par respirateur artificiel.
- 2) Un syndrome digestif subocclusif avec météorisme persistant malgré l'aspiration.
- 3) Un syndrome rénal avec oligurie et azotémie à 3 g. malgré la reprise secondaire de la diurèse.
- 4) Un syndrome cardio-vasculaire avec collapsus à rechute malgré la noradrénaline.

C'est en collapsus que meurt le malade le 13ème jour. Autopsie : Rein néphritique. Purpura de la muqueuse gastrique avec nombreuses petites ulcérations. Pas de conclusion.

OBS.. N° 98 - Pneumonectomie pour poumon détruit tuberculeux chez un homme de 25 ans présentant une courte marge fonctionnelle. Suites marquées par un encombrement résolu par une trachéotomie le 2ème jour. Un mois plus tard, thoracoplastie de 7 côtes. Suites immédiates très simples. Le 4ème jour, au cours d'un repas, choc brutal. Sang rouge au toucher rectal. Pendant les 24 heures suivantes, l'hémorragie digestive atteint 6 litres. On intervient alors sur l'estomac : ulcère perforé dans le pancréas avec rupture d'une grosse branche de la gastro-duodénale. Suites rapidement dramatiques au point de vue respiratoire malgré trachéotomie et respiration mécanique. Une broncho-pneumonie apparaît. Décès sous respirateur 9 jours après la gastrectomie.

OBS.. N° 99 - Mise à plat banale d'une poche résiduelle après lobectomie, déjà réduite par thoracoplastie. Suites immédiates simples. A partir du 8ème jour, accidents à répétition, de cause non élucidée :

- le 8ème jour, fièvre et tachycardie élevée.
- le 11ème jour, malaise, dyspnée, cyanose. Anticoagulants.
- Le 12ème jour, collapsus, cyanose, encombrement. Trachéotomie.
- Le 13ème jour, même tableau, beaucoup plus accentué. Respiration assistée.

Décès le 14ème jour. Autopsie : pas d'embolie.

OBS.. N° 100 - Pneumonectomie pour cancer périphérique chez un homme obèse de 58 ans. Suites immédiatement compliquées par une dyspnée sévère, une température désarticulée avec clochers à 40°, puis des épisodes de collapsus. Décès en collapsus et cyanose le 3ème mois. L'autopsie ne permet pas de préciser l'étiologie de ce décès.

OBS. N° 101 - Pneumonectomie gauche pour cancer périphérique. Suites immédiates simples. Le 8ème jour, une remontée thermique fait prescrire des anticoagulants. (il n'a été absorbé en tout que 4 comprimés de Oindione). Dès le lendemain, hémothorax qui va s'entretenir de façon incoercible. Plusieurs réinterventions ne découvrent aucune cause précise. Crase sanguine étudiée dans un service spécialisé : aucune anomalie. Arrêt cardiaque au cours d'une nouvelle réintervention. Perte sanguine totale de l'ordre de 30 litres.

OBS.. N° 102 - Pneumonectomie gauche pour cancer chez un éthylique grave. Après un épisode d'insuffisance respiratoire aigu, traité efficacement par trachéotomie, décès en hyperthermie et collapsus le 6ème jour.

OBS.. N° 103 - Pneumonectomie pour cancer, malpighien. Reprise thermique sans cause locale, le 11ème jour. Anticoagulants. Brutalement, le 19ème jour, 41°. Foyer pneumonique de la base (pas de fistule bronchique). Décès le 20ème jour, en collapsus et hyperthermie.

Dans cette catégorie, nous avons réuni tous les décès dont la cause n'a permis aucune classification, notamment dans l'un des 4 groupes précédents :

- soit que cette cause, connue, ait été exceptionnelle.
- soit que la complexité des syndromes n'ait permis d'en déceler aucun qui fût prédominant dans le déterminisme de la mort.

Nous avons relevé dans ce groupe 13 cas, soit 12,6% de l'ensemble des décès.

A - Causes connues : 6 cas.

Dans un cas (OBS. N° 91), il s'agissait d'une affection intercurrente, sans aucun rapport avec la maladie pour laquelle on était intervenu : scarlatine maligne rapidement mortelle.

Le second cas (OBS. N° 92) mérite qu'on s'y arrête. L'insuffisance surrénale, chez cette malade jeune, était connue et traitée depuis un an. Le bilan biologique pré-opératoire était tel que l'intervention pouvait être envisagée sans prendre de risques inconsidérés. Il est vraisemblable que si nous avions eu à cette époque la gamme des hormones corticotropes dont nous disposons aujourd'hui, nous n'aurions pas eu à déplorer ce décès. Il faut à l'occasion de ce cas, insister sur une difficulté supplémentaire de plus en plus fréquente aujourd'hui en chirurgie thoracique. Des tuberculeux - en nombre sans cesse accru - ont déjà reçu, lorsqu'ils sont proposés à la chirurgie, un traitement par les corticoïdes plus ou moins long et massif. Il convient alors de faire preuve d'une grande prudence. Si les doses reçues ont été importantes et récentes, il convient, pensons-nous, d'instituer systématiquement une corticothérapie de couverture opéra-

.../...

toire, après "relance" des surrénales, dans certains cas par une cure d'A.C.T.H. En dépit des différents méfaits qui ont pu être attribués - à tort ou à raison - à l'administration des corticoïdes en période opératoire (notamment difficultés de cicatrisation), il semble qu'il y ait trop de risques à faire coïncider un sevrage brusque de ces hormones avec le choc opératoire.

Dans un cas (OBS. N° 93), l'autopsie révéla l'existence d'une péricardite purulente non diagnostiquée, en dépit de l'augmentation, dans les jours précédents, du volume de la silhouette cardiaque qui ne fut pas rapportée à sa cause véritable.

Dans deux cas, les malades sont décédés à la suite de complications abdominales. Dans une publication récente P. HERTZOG, L. TOTY et COIL ont attiré l'attention sur la relative fréquence et la gravité de ces complications. Dans l'un de nos cas (OBS. N° 94), il s'agissait d'une occlusion intestinale aiguë au 4ème jour, mortelle en 24 heures. Dans l'autre (OBS. N° 98), d'une perforation d'ulcère gastrique; la gastrectomie d'urgence a entraîné des désordres cardio-respiratoires rapidement irréversibles et la mort en quelques jours. Ce type de complications est loin d'être rare, encore aujourd'hui, mais les méthodes de réanimation actuelles, plus appropriées et plus efficaces, permettent dans la grande majorité des cas de rééquilibrer ces malades.

B - Causes non élucidées.

Dans deux cas, le syndrome ayant entraîné la mort était évident mais son étiologie est restée imprécise.

- Pour l'un de ces malades (OBS. N° 95), après intervention simple pour kyste hydatique, apparition rapide d'une hyperthermie sévère, progressive et irréversible, mortelle en 48 heures. Le kyste n'avait pas été vidé en cours d'intervention. A-t-il été légèrement fissuré ? S'agit-il d'un choc anaphylactique ? C'est l'hypothèse la plus vraisemblable.

- Pour le second malade (OBS. N° 101), le mystère reste complet pour expliquer ces hémorragies considérables qui ont entraîné la mort. Aucune cause locale découverte lors des réinterventions endothoraciques. De multiples examens sanguins - dans un service spécialisé - n'ont mis en évidence aucune hémopathie, aucun trouble de la crase sanguine. Il est bien difficile dans ces conditions, d'attribuer à un traitement anticoagulant, à peine commencé (4 comprimés de Pendione!!) la responsabilité de ces hémorragies incoercibles.

Les cinq derniers cas (OBS. N° 97-99-100-102-103) concernent les décès qui surviennent au milieu d'une symptomatologie plus ou moins riche, mais sans syndrome nettement prédominant. L'OBS. N° 97 est à cet égard la plus complète... et la plus complexe. Il y avait, chez ce

.../...

malade, l'association d'une insuffisance respiratoire non contrôlée, d'un syndrome digestif subocclusif - lui aussi - d'un syndrome rénal et cardio-vasculaire. L'autopsie - comme d'ailleurs dans les deux autres cas où elle a été faite - n'a eu d'autre résultat que d'éliminer une cause évidente telle qu'une embolie par exemple. Dans un tel cas en fait, aucune thérapeutique ne peut parvenir à redresser une situation caractérisée par une telle détresse générale.

CHAPITRE V

REFLEXIONS SUR L'EVOLUTION DE LA CHIRURGIE PLEURO-PULMONAIRE de 1950 à 1960

L'abaissement rapide de la mortalité opératoire en chirurgie thoracique au cours de ces dernières années reflète l'amélioration dans chaque discipline des techniques dont dépend la sécurité de l'intervention. Sans doute, en 1950, les lignes essentielles étaient déjà dégagées. Mais il a fallu encore trois ou quatre années pour que les principales causes d'échecs ou d'accidents soient éliminées. L'acte chirurgical, en se simplifiant et en se codifiant, est devenu plus rapide. De nouveaux types d'intervention, segmentectomies, décortication, pneumonectomie élargie, myoplastie, se sont adaptés de plus près aux indications proposées. Décider de l'étendue plus ou moins large d'une résection pulmonaire selon le type de lésions ne pouvait se préciser qu'avec un entraînement portant sur des centaines d'interventions. Enfin des problèmes purement techniques tels que le choix des différents matériels de suture ou même d'instruments se sont peu à peu résolus.

L'anesthésie a moins progressé par l'emploi de nouvelles drogues que par la meilleure connaissance de la physiologie respiratoire. Il apparaît bien que nombre de décès étaient dus sinon à une anoxie, du moins à une hypercapnie. En substituant une ventilation en circuit semi-ouvert au circuit fermé, la mortalité et bien des accidents immédiats ont disparu de la pratique. Les sondes à double courant type Carlens suppriment les redoutables ensemencements broncho-gènes contro-latéraux.

La réanimation et les soins post-opératoires se sont améliorés sur tous les plans. L'apparition de nouveaux produits : antibiotiques, corticoïdes, dérivés de la noradrénaline, donnait des possibilités entièrement nouvelles. La trachéotomie et les respirateurs mécaniques ont permis depuis 1957 de surclasser la plupart des accidents respiratoires aigus, autrefois mortels. Enfin, la pratique devenue courante, de nouveaux moyens d'exploration tels que les bilans hydro-métaboliques ou le dosage des gaz du sang ont permis d'adapter étroitement la correction de désordres impossibles à préciser cliniquement.

.../...

La pneumologie enfin, en améliorant ses techniques d'exploration radiologique, bactériologique et fonctionnelle, modifiait ses indications.

Cette évolution progressive des indications dans la chirurgie de la tuberculose est certainement la cause essentielle de la stabilisation de la courbe des décès au cours de ces dernières années. Il est très probable, en effet, que, si le type de cas proposé en 1952 par exemple était resté le même, nous aurions assisté à un amenuisement beaucoup plus sensible de la mortalité. Mais, au fur et à mesure que les techniques s'amélioraient, le recrutement des opérés se modifiait. Au début de l'expérience rapportée ici les indications d'exérèse pour tuberculose étaient, en dehors du poumon détruit, régies par des règles étroites : sujet jeune, n'ayant pas épuisé l'activité de l'antibiothérapie, et surtout présentant une tuberculose unifocale et l'ayant toujours été. Le type en était la caverne inerte sous pneumothorax ou le tuberculome. Les malades étaient alors sélectionnés pour la chirurgie au cours de la phase active du traitement.

Rapidement la pratique de l'antibiothérapie de longue durée, régulièrement relayée par des produits nouveaux a fait disparaître ces indications de choix. Les bons cas chirurgicaux étaient aussi les bons cas de l'antibiothérapie et guérissaient par le seul traitement médical. Sans doute y a-t-il encore une place importante pour les reliquats mal cicatrisés de ces traitements prolongés, mais il s'agit alors le plus souvent de tuberculoses qui ont été au départ largement disséminées. Mais surtout des cas graves ou des chroniques anciens sont devenus justiciables de la chirurgie qui n'apparaît alors que comme un moyen de dépannage venant sanctionner l'échec confirmé des thérapeutiques médicales. Cette catégorie de malades est encore augmentée par les cas de plus en plus fréquents où une tuberculose, banale au début, a été conduite à une impasse plus ou moins grave par un traitement discontinu, négligent ou fantaisiste. On est ainsi amené à opérer des cas risqués sur plusieurs plans. La fonction est souvent déjà largement amputée ou détériorée. L'évolutivité n'est plus freinée par aucun antibiotique, chacun ayant été utilisé très au delà de tout seuil d'activité; enfin il s'agit souvent de sujets relativement âgés.

Ce recul de l'âge moyen des opérés coïncide avec un recul général, constaté par tous, des stades de la phtisiogénèse. Il est augmenté de la longue durée des traitements administrés avant l'intervention, souvent 5 ans et plus.

Il est sûrement possible d'améliorer de façon sensible la qualité des indications en évitant de prolonger abusivement des traitements inefficaces et en n'attendant pas pour intervenir la multiplication ou l'aggravation manifeste des lésions. Quoi qu'il en soit, et même pour cette catégorie d'indications médiocres, la chirurgie permet de récupérer pour une vie sociale active une très grande majorité des cas proposés. Mais on reste dans le domaine des "mauvais risques", surtout

lorsque doit être mené à bien un programme chirurgical comprenant des interventions multiples, soit bilatérales, soit associant du même côté une exérèse et une intervention pariétale.

Cet alourdissement des indications en chirurgie de la tuberculose se retrouve dans la chirurgie du cancer, chaque étape technique se traduisant avant tout par une extension des possibilités d'exérèse à des cas jugés jusqu'alors inopérables.

Il n'est pas question de déplorer cette évolution logique et commune à toutes les disciplines chirurgicales : l'amélioration des techniques est rattrapée ou même provoquée par l'extension des indications à des cas de plus en plus sévères.

Cette étude de la mortalité en chirurgie pulmonaire fait ressortir les chapitres où il doit être possible de gagner encore en sécurité. Les décès de causes techniques et les décès par insuffisance respiratoire peuvent dès maintenant disparaître. En dehors des problèmes du cancer, le risque opératoire reste à l'heure actuelle dominé par celui de la maladie thrombo-embolique. Des traitements anti-coagulants moins dangereux, mais surtout des procédés de dépistage précoce devraient bientôt apporter une solution.

CONCLUSIONS

Malgré les progrès importants qu'elle a accomplis ces dernières années, la chirurgie thoracique reste une chirurgie majeure, comportant un risque vital qui lui est propre. La plupart des problèmes de technique opératoire, anesthésique et de réanimation, sont actuellement résolus. Le choix des indications est mieux codifié, mais ces mêmes indications se sont considérablement étendues. Il nous a paru intéressant d'étudier la mortalité opératoire sur une longue période, dans un service hospitalier, et d'en tirer les enseignements qui permettent d'apprécier le risque vital que fait courir cette chirurgie actuellement.

Notre étude porte sur 4 439 interventions de chirurgie pleuro-pulmonaire majeure, représentant l'activité de dix années (1950 - 1960) dans le Service de Chirurgie Thoracique du Centre Médico-chirurgical Foch (Suresnes).

Nous rapportons 103 cas représentant la totalité des décès opératoires, c'est à dire survenus dans le service, soit dans les suites immédiates de l'intervention, soit secondaires mais en rapport direct avec elle.

L'ETUDE DE LA STATISTIQUE GENERALE permet de retenir les points suivants :

1 - Pour une mortalité globale de 2,32% sur dix années, le pourcentage s'est régulièrement abaissé de près de 4% en 1950 à moins de 2% en 1958 et 1959.

2 - Selon l'affection traitée, la répartition des décès est extrêmement différente : 9,1% pour le cancer - 4,03% en pneumologie - 1,6% en tuberculose.

.../...

3 - Selon l'intervention réalisée : la pneumonectomie reste grevée, et de loin, du plus gros risque vital : 12,3 % - les lobectomies n'apparaissent que pour 1,78%, et les thoracoplasties pour 1,46% - les 659 segmentaires rapportées n'ont comporté qu'un seul décès.

L'étude année par année fait apparaître une diminution appréciable du risque mortel que comporte chacune de ces interventions. En revanche l'importance relative de la pneumonectomie s'est accrue régulièrement. En 1958 et 1959 elle est à l'origine de 70% des décès.

4 - Selon le sexe : la proportion d'hommes (70%) et de femmes (30%) dans notre série, est demeurée à peu près constante d'une année sur l'autre. Dans la statistique générale, la mortalité féminine (1,36%) est exactement la moitié de celle des hommes (2,72%); même si l'on exclut toutes les interventions pratiquées pour CANCER, la mortalité masculine reste très largement supérieure.

5 - Selon l'âge : deux points méritent d'être retenus. L'évolution de l'âge moyen des opérés : le lot des plus de 45 ans s'est accru régulièrement et rapidement (depuis 1957 surtout) dans la mesure même où le lot des moins de 25 ans diminue. Celui de 25 à 45 ans, au contraire, reste stable. La proportion des décès survenus est à peu près la même dans les deux premiers groupes : 1,58% jusqu'à 25 ans - 1,33% de 25 à 45 ans - elle est trois fois plus élevée (4,82%) chez les opérés âgés de plus de 45 ans.

Les cas étudiés ont été groupés en trois catégories : TUBERCULOSE - CANCER - et PNEUMOLOGIE. La disproportion importante de l'une à l'autre nous a incité à revoir certains éléments de cette statistique dans le cadre de chacune d'elles.

1 - Les opérés pour tuberculose (86%) représentent de beaucoup le lot le plus important. La mortalité globale est la moins élevée: 1,6%. De 2,58% au début, elle est tombée à moins de 1% en 1958 (0,67%) et 1959 (0,91%).

Les interventions représentent en pratique toute la gamme des interventions de Chirurgie Pleuro-pulmonaire.

Ce groupe étant très homogène, il reflète plus fidèlement le risque opératoire propre à chacune d'elles. Sur les 639 Segmentectomies réalisées, nous n'avons relevé aucun décès. Les Pneumonectomies, en revanche, accusent une mortalité de 8,66% - Elle est de 1,24% pour les Lobectomies, 1,52% pour les Décortications (aucun décès depuis 1955), 1,48% pour les Thoracoplasties (aucun depuis 1957). - Elle n'est que de 0,74% pour le groupe "Divers" qui comporte entre autres : Pleurectomies, Spéléotomies, Myoplasties, etc...

.../...

- C'est bien ce groupe de tuberculeux qui est responsable, en grande partie, de l'évolution de l'âge moyen, le lot des malades de plus de 45 ans passant de 15% à 30%, ceux de moins de 25 ans de 19% à 6%.

2 - Les cancers. L'âge moyen est stable. Les plus de 45 ans représentent régulièrement de 80% à 90% du lot.

- La mortalité globale, bien qu'elle soit passée de 14,3% en 1950 à 5,76% en 1958 et à 11,75% en 1959, demeure la plus lourde (9,1%).

- Les Lobectomies (21%) ont une mortalité de 5,26% contre 16,9% pour les Pneumonectomies (51%). Nous n'avons noté par contre aucun décès après Thoracotomie Exploratrice.

3 - Pneumologie. L'extrême diversité des malades de ce groupe, la disproportion dans la gravité des cas et des interventions subies, ne nous a permis de tirer aucun enseignement statistiquement valable.

LES CAUSES DE DECES.

Toutes les morts ont été rapportées par une observation succincte. Elles ont été classées en 5 groupes:

1 - LES DECES DE CAUSES TECHNIQUES dans lesquels nous avons rangé :

- a) Les décès opératoires.
- b) Les décès anesthésiques.
- c) Les décès par erreur de réanimation.
- d) Enfin, tous les décès de cause certainement technique, mais que l'on n'a pu classer, avec certitude, dans l'un des trois groupes précédents.

Au total, 35 décès, soit 34%, sont des décès de causes techniques. En 1950 la mortalité technique égalait 50% de la mortalité globale, et à partir de l'année 1956 elle ne représente plus que 18% de la mortalité totale. Ce gain, malgré l'aggravation certaine des indications opératoires, est à inscrire au bénéfice de l'expérience aussi bien chirurgicale qu'anesthésique.

2 - LES DECES DE CAUSES VASCULAIRES.

Nous avons réuni dans ce groupe:

a) Les embolies pulmonaires mortelles, au nombre de 13 (12,6% de l'ensemble des décès).

b) Les accidents vasculaires cérébraux, au nombre de 6.

c) Les morts subites, secondaires, non élucidées, pour lesquelles la discussion restait ouverte entre embolie massive, infarctus du myocarde ou hémorragie cérébrale. 4 cas entrent dans ce groupe.

d) Enfin, 2 morts sont d'origine vasculaire, l'une par gangrène ischémique d'un membre supérieur (embolie ou artérite ?), l'autre par thrombose massive des veines rénales.

- Ce lot des décès (24% de l'ensemble des décès) est proportionnellement plus faible que celui publié dans des statistiques analogues ayant trait à la même chirurgie. Les embolies pulmonaires mortelles, 13, (0,25% du total des opérés) ne sont pas plus fréquentes dans notre statistique de chirurgie thoracique que dans les statistiques de chirurgie générale.

- Par contre, nos 6 accidents cérébraux mortels paraissent plus fréquents que dans les autres statistiques de chirurgie thoracique. Il est à noter que nous n'avons enregistré aucun décès qui puisse être rapporté, avec certitude, par infarctus du myocarde.

- Nous avons constaté un facteur saisonnier, en ce sens que 40% des accidents vasculaires sont survenus pendant les trois mois de printemps, pendant les trois mois d'automne 40%, par contre, les mois d'hiver ne représentent que 8%, et les mois d'été 12% des accidents vasculaires mortels.

- L'âge : 75% des accidents vasculaires mortels sont survenus après 40 ans.

- L'intervention : pas d'embolie mortelle après segmentectomie, 2,05% après pneumonectomie, les autres types d'intervention se soldent avec un chiffre voisin de 0,50% d'accidents vasculaires mortels.

- La maladie causale : le cancer, avec 1,6%, est en moyenne trois fois plus lourdement grevé que la tuberculose ou la pneumologie.

.../...

3 - LES DECES PAR INSUFFISANCE CARDIO-RESPIRATOIRE : 11 malades sont à rapporter dans ce cadre. Il faut noter qu'aucun de ces 11 malades n'est décédé par insuffisance respiratoire pure, c'est à dire par amputation fonctionnelle incompatible avec une hématose correcte. L'ensemble de ces malades a présenté un tableau complexe d'insuffisance respiratoire et d'insuffisance circulatoire. Chez tous ces malades un élément infectieux bronchique ou broncho-alvéolaire a existé. Il est impossible de dire si chez ces malades un élément thrombo-embolique n'était pas surajouté.

4 - LES DECES PAR EVOLUTION RAPIDE DE L'AFFECTION CAUSALE : (20 malades).
12 tuberculeux sont décédés par généralisation, 5 après fistule bronchique : 8 cancéreux sont décédés par généralisation avec efflorescence rapide de métastases, une seule fistule.

- Pour la tuberculose, il faut noter que malgré la puissance des antibiotiques et leur spectre relativement large, les indications actuelles ne sont pas totalement à l'abri des généralisations, puisqu'en 1959 nous avons noté deux généralisations mortelles, au 35ème jour après pneumonectomie, et au 25ème jour après lobectomie.

5 - Dans un cinquième groupe nous avons classé 8 décès de CAUSES DIVERSES et 5 décès de NATURE NON TOTALEMENT ELUCIDEE.

Cette étude générale des causes de la mortalité permet de tirer les conclusions pratiques suivantes : les efforts doivent porter sur l'amélioration des conditions techniques de l'intervention, chirurgicales, anesthésiques, et de réanimation. Mais les indications limites, aussi bien en tuberculose que pour le cancer, créent des conditions techniques toujours plus difficiles, si bien que le risque technique, malgré l'entraînement de l'équipe, ne pourra jamais être totalement éliminé.

La sélection des indications permettrait certainement d'éviter quelques décès par généralisation de l'affection causale, mais, là encore, le risque consciemment accepté dans des indications limites, en particulier chez des tuberculeux résistants à tous les antibiotiques, permet certainement de sauver plus de malades qu'une sélection trop sévère.

En définitive, le risque opératoire en chirurgie thoracique est étroitement fonction de l'indication.

Dans le dernier chapitre, nous considérons l'évolution de la mortalité entre les extrêmes de 1950 et 1959, en fonction de l'évolution des indications. En particulier, il convient d'opposer les tuberculeux de 1950 et de 1959. En 1950, les indications pour tuberculose s'adressaient, habituellement, à des lésions relativement récentes, limitées, n'ayant point épuisé toutes les possibilités de l'antibiothérapie. L'acte chirurgical s'insérait à un stade relativement précoce du traitement de la tuberculose. La collapsothérapie englobait la majorité des indications. Les exérèses étaient réservées, soit aux lésions très localisées, soit au poumon détruit.

Depuis 1956, le recrutement du service de chirurgie thoracique de l'Hôpital Foch, en matière de tuberculose, s'est profondément modifié. A l'heure actuelle, la presque totalité des malades sont des "laissés pour compte" du traitement antibiotique, à résistance élevée. Leurs lésions sont habituellement diffuses, bilatérales. L'âge des malades a progressé de plusieurs décades. La cinquantaine représente, actuellement, l'âge moyen de nos tuberculeux. De plus, des lésions de broncho-emphysème, de sclérose diffuse, viennent aggraver leur état fonctionnel. Il est donc exceptionnel d'opérer, actuellement, des indications idéales par résection d'un foyer unique, ou d'une lésion anatomiquement focalisée. Pour cette chirurgie des tuberculeux d'un type totalement différent, il est important de constater que la mortalité ne s'est pas accrue au contraire. Nous croyons pouvoir affirmer que les raisons en sont avant tout dans la meilleure connaissance de la réanimation respiratoire. La trachéotomie et l'utilisation judicieuse des respirateurs artificiels s'insèrent dans ce contexte.

En ce qui concerne les cancers pulmonaires, depuis plusieurs années, la mortalité reste stable, les indications étant ni plus ni moins larges que dans les années précédentes. Ceci nous permet d'affirmer qu'aucun progrès substantiel n'a été fait dans le dépistage systématique du cancer.

Vu, le Président de Thèse :

Pr. J. MATHEY

Vu, le Doyen de la Faculté :

Pr. L. BINET

Vu et permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris

J. SARRAILH

BIBLIOGRAPHIE ⁽¹⁾

- 1 - ASEEY (L.V.) - "Causes de mortalité après Chirurgie Pulmonaire" dans "Vest-Khir. imeni gre Kova" Moscou, t. 79 N° 9 1957 pp. 62-70.

- 2 - BEECHER (Henry K.) and Donald P. TODD - "A study of the deaths associated with anesthesia and surgery - trasea on a study of 599.548 anesthetics in teir institutions 1948.1952"- "Annals of surgery", Philadelphia, vol. 140, July 1954, N°1.

- 3 - BERARD (M) - "Les résultats du traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire" - dans "Revue Lyonnaise de Médecine". Sept. Oct. 1953, pp. 346-354.

- 4 - BERARD (M), JACQUENET, A. GARRAUD, MONS et RAY - "Chirurgie de la tuberculose pulmonaire en milieu sanatorial (500 observations consécutives, sans mortalité opératoire)" - "La Rev. de la tuberc. N° 78, 1950, pp. 719.721 -

- 5 - BERARD (M) et MARET (G) - "Résultats d'ensemble de l'exérèse pour tuberculose d'après une statistique de 635 observations". dans "Acta chir. Belg." N° 5, 1953, pp. 449. 457.

- 6 - BERARD (M), SAUBIER (E.C) et MARET (G) - "Enquête sur nos résultats du traitement chirurgical du cancer du Poumon" dans "Lyon chir" t. 50, N° 5, 1955, pp. 534-546.

- 7 - BETTEGA (J.L.), G. V. ARTIGAS, I.A. da COSTA et F.B. NETTO - "Analyse des résultats du traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire dans "Rev. Brasil. Tuberc." Rio de Janeiro t. 26. N°196- 1958

- 8 - BIANCALANIA (L) et B. ROSSI - "Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire - Expérience sur 5 000 opérations" dans "Annal. Villag. sanat. Sondalo" Rome, 1, N°3, 1953, pp.195/237.

- 9 - BOCQUET (André) et coll. - "Dix années d'activité au sanatorium médico-chirurgical de Villiers s/marne (Aisne) dans "Revue de la tuberculose" 5ème série, tome 22, N°12, Déc. 58:

(1) Nous avons limité cette bibliographie à l'essentiel des publications des dix dernières années ayant trait aux résultats "en général" de la Chirurgie pleuro-pulmonaire. Nous nous sommes volontairement abstenus de mentionner les innombrables publications traitant des résultats opératoires acquis pour un groupe d'intervention particulier.

- 10 - BONNIOT (A), BARRIE (J), FINDELST (M) - "Résultats de la résection dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Etude statistique de plus de 400 cas" dans "Le Poumon et le Coeur" t. XIV, N° 6, 1958, pp. 525. 541.

- 10 - BONNIOT (A), BARRIE (J) et FINDELST (M) - "Le risque opératoire en fonction du traitement médical dans les résections pour tuberculose pulmonaire" dans "J. Méd. Lyon" 1958, N° 922, pp. 481-487.

- 11 - BRUNNER (W) - "Risques opératoires dans les opérations pulmonaires" dans "Helvetica chir. acta" Basel, t. 23 N° 4.5, 1956 pp. 324-328.

- 12 - CHAMBERS (J.S.) - "Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire - Expérience de 10 années" - dans "Calif. Méd." t. 84 - N° 6 - 1956 p. 388.393.

- 13 - COUMEL, HENRION, PILOD, DUROUX - "Cinq ans de fonctionnement du service de Chirurgie thoracique à l'H.M.I. - Percy" à "Soc. de Méd. milit. Française" séance du 8 Février 1950 - analyse dans "Sem. des Hôp. de Paris" N° 37. 1951 p. 1 628.

- 14 - DAMBRIN (P) - M. ESCHAPASSE - "Bilan de 3 ans de Chirurgie au Bloc de Phtisiologie du Centre Hospitalier Régional de Toulouse" dans "Toulouse médical" N° 8, 1956, pp. 589-611.

- 15 - DENDEN (A) - "Suites opératoires des exérèses pulmonaires" Thèse, Paris 1958.

- 16 - DENK (W) et R. KÜLMAYER - "Trente années de traitement chirurgical de tuberculose pulmonaire" dans "Wiener klinische wochenschrift" Vienne N° 35-36, 1952 p. 655.661.

- 17 - EBBLI (C), G. BOZETTI, B. ROSSI - "L'arrêt cardiaque au cours du traitement chirurgical de la Tuberculose pulmonaire" dans "Minerva Anestesiologica" N° 4 - Avril 54, pp. 156-163.

- 18 - FONTAINE (R) - "La maladie thrombo-embolique en Chirurgie thoracique" dans "Le Poumon et le Coeur" t. XV, N° 1 Janvier 1959.

- 19 - FRANCIS (R.S), M. P. CURWEN - "Chirurgie en Tuberculose pulmonaire. Etudes de malades opérés dans le Royaume Uni d'Avril 1953 à Mars 1954" dans "Staple Press" Londres 1958 96 pages.

- 20 - GRASSIN (P.J) - "Analyse des résultats opératoires de Chirurgie Thoracique à Angoulême depuis la création en 1948 de son Centre" Thèse, Paris 1952.

- 21 - HERTZOG (P), TOTY (L), CHEVASSU et PERSONNE - "Complications abdominales graves en Chirurgie thoracique"
"Le Poumon et le Coeur" Tome XIV N° 5, 1958 pp. 477.492.

- 22 - HIRDES (J.J.) - "Mortalité, complications et rechute au cours de Résection pulmonaire pour Tuberculose" dans "Nederland tyds woor genees" Amsterdam t. 100, N° 49, 1956
pp. 3 678.3 688

- 23 - HOLST (J) - "20 années d'expérience du traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire" "Excerpta medica" N°10, Oct. 1952, p. 581.582.

- 24 - JOLY (H), TISON (F), VILLEMIN (J), CHARCOSSET (F) - "Etude d'une série de 200 résections pour tuberculose pulmonaire effectuées en station sanatoriale" dans "Revue de la Tub." N° 4, 1955, p. 351.368.

- 25 - LANG (W), E. RIZL. - "De l'estimation pour les "internistes" des risques opératoires dans les interventions thoraciques" dans "Munch, Mediz, Wochens", Munich t. 100 N°44 1958.

- 26 - LE BRIGAND (H), O. LEFEBVRE de HERRERA et J. LEQUESNE DE LA FONTAINE - "Le risque anesthésique en chirurgie thoracique" dans "Presse médicale" N° 44, 1954 pp. 933.934.

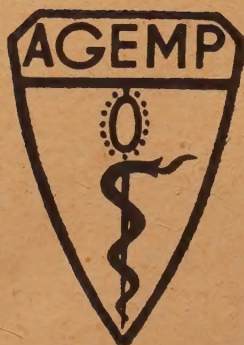
- 27 - LE BRIGAND (H), et MOREAUX (J) - "Le risque thrombo-embolique dans la chirurgie du thorax. Sa présentation et son traitement" dans "Le poumon et le coeur" Tome XV, N°1 - Janv. 1959.

- 28 - MATHEY (J) - "Etat actuel de la Chirurgie Pulmonaire" dans "Concours médical" - Paris t. 81 N° 24 - Juin 1959
pp. 2 829/2 830.

- 29 - MAURER (A) - "Résultats comparés de la Chirurgie de la tuberculose pulmonaire, en milieu hospitalier et en milieu climatique sanatorial".
"Bull. et mém. Soc. Méd. Passy" 25ème année, N°45, 1959
pp. 29.35.

- 30 - MONOD (O), T. CHEMIN - ROCHE et A. ROCHE - "Dix ans de chirurgie dans un sanatorium départemental du midi de la France".
"Revue de la Tub." 5ème série, t. 22, N° 5.6, 1958 p. 535.

- 31 - NAEF (A.P.) - "Risque opératoire en Chirurgie thoracique" dans "Médecine et Hygiène" Genève - N° 196, 15 Juin 1951, pp. 217.218.
- 32 - O'BRIEN (W.P.), N.J. WILSON, O.ARMADA et W.V. WINDZBERG - "Etude statistique du traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire" dans "Amer. Rev. of Tuberculosés" Baltimore, N° 6, 1953, pp. 874 - 885.
- 33 - PARMEGGIANI (D) et R. AVALLONE - "L'embolie gazeuse en chirurgie thoracique et en pratique phthisiologique" dans "Giornale di med. e tisiol". N°5, 1952, pp. 33.36.
- 34 - ROBINSON (J), J. JONES, B. MEYER et F. REDING - "La chirurgie de la tuberculose pulmonaire. Douze années d'expérience" dans "Amer. Rev. of Tuberculosés and pulm. dis." vol. 73, 1956, pp. 690.703.
- 35 - SOURNIA (K.C.) L. RIFAI et F. ZAIM - "L'activité du Centre de Chirurgie thoracique d'Alep en 1954" dans "Revue méd. du moyen-orient" N° 2, 1955, pp. 218.223.
- 36 - STEELE - "Problèmes in the surgical managment of pulmonary Tuberculosés" dans "Americ. Rev. of Tub." 1957 5-902
- 37 - TEXEIRA (K) A. ORNELAS, H. MEYER, J.B. ARRUGA et V.I. de MELLO - "Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire; Résultats obtenus après 11 ans d'expérience à l'Hôpital Sanatorium de Santa Maria" dans "Medicina, cirurgia, farmacia" Rio de Janeiro N° 262 - 263, 1958 pp. 47.75.
- 38 - TOUZARD (J), P. DEVORS - "Bilan de cinq ans de chirurgie thoracique à l'Hôpital militaire d'Instruction des Genettes" "Presse médicale" N° 14, 1956 p. 315.
- 39 - WYLIE (R.W.) et J. KEE - "Analyse des décès survenus dans une salle d'opération d'un service de Chirurgie Thoracique" dans "Surgery gynec. obt." t. 100 N° 6, 1955 pp. 735.742.



**AGEMP
POLYCOPIE**

8, rue Dante
PARIS - V •
Téléphone : ODÉon 58-90